চতুর্থ ভাগ
ভূগোল কথা
শ্রীযতীন্দ্রমোহন বন্দ্যোপাধ্যায়

Approved by the Board of Secondary Education, West Bengal, as a Text-Book for Class VIII of all Schools of West Bengal.
(Vide Notification No. Syl|68|55, dated 18.10.55, and Calcutta Gazette dated 24.11.55, also retained, Vide Notification No. 26231|G dated 5.10.63.)

ভূগোল-কথা

চতুর্থ ভাগ

(অষ্টম শ্রেণীর জন্য)

উত্তরপাড়া গভর্ণমেণ্ট হাইস্কুল, বালীগঞ্জ গভর্ণমেণ্ট
হাইস্কুলের এবং রাণী ভবানী বিদ্যালয়ের
প্রাক্তন প্রধান শিক্ষক

শ্রীযতীন্দ্রমোহন বন্দ্যোপাধ্যায়,

এম্.এ., বি.টি., ডিপ্. এড্. (এডিন), এম্. আর. এস. টি. (লণ্ডন)

প্রণীত

সংশোধিত একাদশ (পুনর্মুদ্রণ) সংস্করণ—জানুয়ারী, ১৯৬৭

মডার্ণ বুক এজেন্সী প্রাইভেট লিমিটেড
পুস্তক-বিক্রেতা ও প্রকাশক
১০, বঙ্কিম চ্যাটার্জী স্ট্রীট্, কলিকাতা—১২

মূল্য ঃ ২ টাকা ২৬ পয়সা

সূচীপত্র

ভূগোল-কথা

চতুর্থ ভাগ

প্রথম অধ্যায়

উত্তর আমেরিকা মহাদেশ

প্রথম পরিচ্ছেদ

(ক) অবস্থান ও আয়তন

উত্তরে সুমেরু মহাসাগর, পূর্বে ও দক্ষিণে আটলান্টিক মহাসাগর, পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগর দ্বারা বেষ্টিত এই মহাদেশটির আকৃতি ত্রিভুজের ন্যায়। ইহা উত্তরে প্রশস্ত এবং দক্ষিণে সঙ্কীর্ণ। পানামা যোজক দ্বারা ইহা দক্ষিণ আমেরিকার সহিত সংযুক্ত। এই যোজকের মধ্য দিয়া বর্তমানে পানামা খাল কাটিয়া আটলান্টিক মহাসাগরকে প্রশান্ত মহাসাগরের সহিত যুক্ত করা হইয়াছে। উত্তর-পশ্চিমে ৩৬ মাইল প্রশস্ত বেরিং প্রণালী দ্বারা ইহা এশিয়া হইতে বিচ্ছিন্ন। এই মহাদেশ ৮৩° উঃ অক্ষাংশ হইতে ৭° উঃ অক্ষাংশ পর্যন্ত প্রায় ৬ হাজার মাইল দীর্ঘ। পূর্ব-পশ্চিমে ইহা ৫৩° পশ্চিম দ্রাঃ হইতে ১৬৮° পশ্চিম দ্রাঃ পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার সর্বাধিক বিস্তার প্রায় ৩১০০ মাইল (প্রায় ৪৯৯১ কি. মি.)। ইহার ক্ষেত্রফল ৮৬ লক্ষ বর্গমাইল (প্রায় ২২২৭৪০০০ ব. কি. মি.) অপেক্ষা কিছু বেশী— ভারত ও পাকিস্তানের প্রায় ৫ গুণ।

তটরেখা

একমাত্র ইউরোপ ভিন্ন অন্য কোন মহাদেশের তটরেখা উত্তর আমেরিকার মত দীর্ঘ নহে। প্রতি ২৬৬ বর্গমাইলে (৪২৯.৯৪ ব. কি. মি.) ইহার ১ মাইল (১.৬১ কি. মি.) তটরেখা আছে।

ইহার উপকূল ভগ্ন, এখানে অসংখ্য সাগর, উপসাগর, ফিয়র্ড ও দ্বীপ আছে।

উত্তর উপকূল অতিশয় ভগ্ন। এখানে সাগর, উপসাগর এবং দ্বীপেরও অভাব নাই, কিন্তু বৎসরের অধিকাংশ সময় এখানে বরফ জমিয়া থাকে বলিয়া ইহা জাহাজ চলাচলের এবং ব্যবসা-বাণিজ্যের উপযোগী নয়। হাডসন উপসাগর অতিশয় অগভীর, এবং বৎসরে ৬ মাস বরফাচ্ছন্ন থাকে। ব্যাফিন উপসাগর ও ডেভিস প্রণালী ব্যাফিনল্যাণ্ড দ্বীপ ও গ্রীনল্যাণ্ড দ্বীপের মধ্যে অবস্থিত। গ্রীনল্যাণ্ড পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ।

পূর্ব উপকূলের উত্তরাংশে সেণ্ট লরেন্স উপসাগর ও লাব্রাডর উপদ্বীপ। সেণ্ট লরেন্স উপসাগরের মুখে নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড দ্বীপ এবং কিঞ্চিৎ দক্ষিণে নোভাস্কোশিয়া উপদ্বীপ। নোভাস্কোশিয়া উপদ্বীপ ও মহাদেশের মধ্যে ফাণ্ডি উপসাগর। ইহার দক্ষিণে কড অন্তরীপ। দক্ষিণাংশে ফ্লোরিডা অন্তরীপ ও প্রণালী, ইউকাটান উপদ্বীপ ও মেক্সিকো উপসাগর। মধ্য আমেরিকা ও মেক্সিকোর মধ্যে তেহুয়ানটেপেক যোজক। মধ্য আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকার মধ্যে পানামা খাল। পূর্বে পানামা যোজক ছিল। বর্তমানে ইহা খালে পরিণত হইয়াছে।

পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশে ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ। এই উপদ্বীপ ও মহাদেশের মধ্যে ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগর। সর্বোত্তরে আলাস্কা-উপদ্বীপ। ইহার উত্তরভাগ ভগ্ন ও ফিয়র্ডসঙ্কুল। এখানে উপকূলের নিকট বহু ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দ্বীপ আছে। তন্মধ্যে ভ্যাঙ্কুভার ও কুইন্‌শার্লট দ্বীপ প্রধান।

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

(খ) ভূ-প্রকৃতি—পর্বত, মালভূমি, সমতলভূমি ও নদী

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে মহাদেশটিকে নিম্নলিখিত চারিভাগে ভাগ করা যাইতে পারে :—

(১) **পূর্বদিকের উচ্চভূমি**—এই উচ্চভূমি সেণ্ট লরেন্স নদী দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। (ক) ইহার উত্তর ভাগে কানাডিয়ান শিল্ড (কানাডার ফলক) নামে ক্ষয়প্রাপ্ত প্রাথমিক শিলায় গঠিত মালভূমি। উপরে হিমবাহ-সঞ্চিত পাতলা মৃত্তিকার স্তর। হিমবাহের ক্রিয়ার ফলে নিম্নভূমিতে বহু হ্রদের সৃষ্টি হইয়াছে। কানাডিয়ান শিল্ড হাডসন উপসাগরের প্রায় তিনদিক বেষ্টন করিয়াছে বলিয়া ইহা দেখিতে কতকটা V অক্ষরের আকৃতির ন্যায়। পূর্বদিকে ক্রমশঃ উচ্চ হইয়া লাব্রাডর মালভূমিতে ইহা প্রায় তিন হাজার ফুট উচ্চ। এই অংশকে **লরেন্সিয়ান উচ্চভূমিও** বলা হয়। এই ভাগটি খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। (খ) এই উচ্চভূমির দ্বিতীয় ভাগ সেণ্ট লরেন্স নদীর দক্ষিণ হইতে আরম্ভ করিয়া প্রায় মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত বিস্তৃত। হাডসন নদী ইহাকে আবার দুইভাগে বিভক্ত করিয়াছে। হাডসন নদীর উত্তরে এবং সেণ্ট লরেন্স নদীর দক্ষিণে এই উচ্চভূমির নাম **নিউ ইংল্যাণ্ডের উচ্চভূমি**। ইহার উপর দিয়া দুইটি প্রধান ও প্রসিদ্ধ উপত্যকাপথ উপকূলের সহিত অভ্যন্তরের সংযোগ সাধন করিয়াছে। ইহাদের মধ্যে একটি হাডসন-মোহাক উপত্যকা-পথ। ইহা বাফেলা, শিকাগো প্রভৃতি হ্রদ অঞ্চলের খনিজ ও শিল্পপ্রধান স্থানগুলির সহিত নিউইয়র্কের যোগাযোগ স্থাপন

ইহার উপকূল ভগ্ন, এখানে অসংখ্য সাগর, উপসাগর, ফিয়র্ড ও দ্বীপ আছে।

উত্তর উপকূল অতিশয় ভগ্ন। এখানে সাগর, উপসাগর এবং দ্বীপেরও অভাব নাই, কিন্তু বৎসরের অধিকাংশ সময় এখানে বরফ জমিয়া থাকে বলিয়া ইহা জাহাজ চলাচলের এবং ব্যবসা-বাণিজ্যের উপযোগী নয়। **হাডসন উপসাগর** অতিশয় অগভীর, এবং বৎসরে ৬ মাস বরফাচ্ছন্ন থাকে। **ব্যাফিন উপসাগর ও ডেভিস প্রণালী** ব্যাফিনল্যাণ্ড দ্বীপ ও গ্রীনল্যাণ্ড দ্বীপের মধ্যে অবস্থিত। **গ্রীনল্যাণ্ড** পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ।

পূর্ব উপকূলের উত্তরাংশে **সেণ্ট লরেন্স উপসাগর ও লাব্রাডর উপদ্বীপ।** সেণ্ট লরেন্স উপসাগরের মুখে **নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড দ্বীপ** এবং কিঞ্চিৎ দক্ষিণে নোভাস্কোশিয়া উপদ্বীপ। নোভাস্কোশিয়া উপদ্বীপ ও মহাদেশের মধ্যে ফাণ্ডি উপসাগর। ইহার দক্ষিণে কড অন্তরীপ। দক্ষিণাংশে **ফ্লোরিডা অন্তরীপ ও প্রণালী, ইউকাটান উপদ্বীপ ও মেক্সিকো উপসাগর।** মধ্য আমেরিকা ও মেক্সিকোর মধ্যে তেহুয়ানটেপেক যোজক। মধ্য আমেরিকা ও দক্ষিণ আমেরিকার মধ্যে পানামা খাল। পূর্বে পানামা যোজক ছিল। বর্তমানে ইহা খালে পরিণত হইয়াছে।

পশ্চিম উপকূলের দক্ষিণাংশে ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ। এই উপদ্বীপ ও মহাদেশের মধ্যে ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগর। সর্বোত্তরে **আলাস্কা-উপদ্বীপ।** ইহার উত্তরভাগ ভগ্ন ও ফিয়র্ডসঙ্কুল। এখানে উপকূলের নিকট বহু ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দ্বীপ আছে। তন্মধ্যে **ভ্যাঙ্কুভার ও কুইন্‌শার্লট দ্বীপ** প্রধান।

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

(খ) ভূ-প্রকৃতি—পর্বত, মালভূমি, সমতলভূমি ও নদী

ভূ-প্রকৃতি অনুসারে মহাদেশটিকে নিম্নলিখিত চারিভাগে ভাগ করা যাইতে পারে :—

(১) **পূর্বদিকের উচ্চভূমি**—এই উচ্চভূমি সেণ্ট লরেন্স নদী দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। (ক) ইহার উত্তর ভাগে কানাডিয়ান শিল্ড (কানাডার ফলক) নামে ক্ষয়প্রাপ্ত প্রাথমিক শিলায় গঠিত মালভূমি। উপরে হিমবাহ-সঞ্চিত পাতলা মৃত্তিকার স্তর। হিমবাহের ক্রিয়ার ফলে নিম্নভূমিতে বহু হ্রদের সৃষ্টি হইয়াছে। কানাডিয়ান শিল্ড হাডসন উপসাগরের প্রায় তিনদিক বেষ্টন করিয়াছে বলিয়া ইহা দেখিতে কতকটা V অক্ষরের আকৃতির ন্যায়। পূর্বদিকে ক্রমশঃ উচ্চ হইয়া লাব্রাডর মালভূমিতে ইহা প্রায় তিন হাজার ফুট উচ্চ। এই অংশকে **লরেন্সিয়ান উচ্চভূমিও** বলা হয়। এই ভাগটি খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। (খ) এই উচ্চভূমির দ্বিতীয় ভাগ **সেণ্ট লরেন্স** নদীর দক্ষিণ হইতে আরম্ভ করিয়া প্রায় মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত বিস্তৃত। হাডসন নদী ইহাকে আবার দুইভাগে বিভক্ত করিয়াছে। হাডসন নদীর উত্তরে এবং সেণ্ট লরেন্স নদীর দক্ষিণে এই উচ্চভূমির নাম **নিউ ইংল্যাণ্ডের উচ্চভূমি**। ইহার উপর দিয়া দুইটি প্রধান ও প্রসিদ্ধ উপত্যকাপথ উপকূলের সহিত অভ্যন্তরের সংযোগ সাধন করিয়াছে। ইহাদের মধ্যে একটি **হাডসন-মোহাক উপত্যকা-পথ**। ইহা বাফেলা, শিকাগো প্রভৃতি হ্রদ অঞ্চলের খনিজ ও শিল্পপ্রধান স্থানগুলির সহিত নিউইয়র্কের যোগাযোগ স্থাপন

করিয়াছে। হাডসন নদীর দক্ষিণে আপালেশিয়ান পার্বত্য অঞ্চল

উত্তর আমেরিকা—প্রাকৃতিক

প্রাচীন ক্ষয়প্রাপ্ত ভঙ্গিল পর্বত। ইহা কানাডিয়ান শিল্ড অপেক্ষা আধুনিক, কিন্তু রকি পর্বত অপেক্ষা প্রাচীন। ইহার পশ্চিম অংশের নাম এলিঘ্যানি। এই পর্বতের পাদদেশে পূর্বদিকে পিড্‌মণ্ট মালভূমি। এই মালভূমি হইতে বহু ক্ষুদ্র খরস্রোতা নদী অসংখ্য জলপ্রপাতের সৃষ্টি করিয়া পূর্বদিকে আটলান্টিক উপকূলের নিম্ন সমভূমিতে নামিয়াছে। এইজন্য এই মালভূমির পূর্বপ্রান্তকে

প্রপাত-রেখা (fall line) বলে। ওই নদীগুলি নৌবাহনের অনুপযোগী, কিন্তু ইহাদের জলশক্তির সাহায্যে বিদ্যুৎ-উৎপাদন কার্য হইয়া থাকে।

(২) **পশ্চিমের পার্বত্য অঞ্চল**—উত্তরে আলাস্কা হইতে দক্ষিণে তেহুয়ানটেপেক যোজক পর্যন্ত এই বিশাল পার্বত্য অঞ্চল বিস্তৃত। উত্তরে ও দক্ষিণে সঙ্কীর্ণ হইলেও মধ্যভাগে যুক্তরাষ্ট্রে ইহার বিস্তার এক হাজার মাইলেরও অধিক। তিনটি প্রায় সমান্তরাল ভঙ্গিল পর্বতশ্রেণী দ্বারা ইহা গঠিত। সর্বপূর্বদিকের পর্বতশ্রেণীর নাম রকি। আলাস্কায় রকির উত্তরাংশের নাম **এণ্ডিকট পর্বত**, এবং দক্ষিণে মেক্সিকোতে ইহা **পূর্ব সিয়েরা মাদ্রে** নামে পরিচিত। মধ্যবর্তী পর্বতশ্রেণীটি উত্তরাংশে **আলাস্কা রেঞ্জ**, কানাডায় **কোষ্ট রেঞ্জ** এবং যুক্তরাষ্ট্রে **কাস্‌কেড** ও **সিয়েরা নেভাডা** নামে পরিচিত। আরও দক্ষিণে ইহা সিয়েরা মাদ্রের (পশ্চিম) সহিত মিশিয়াছে। আলাস্কা রেঞ্জের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ **ম্যাকিন্‌লি** (২০,৩০০ ফুট বা প্রায় ৬২৯৩ মিটার) উত্তর আমেরিকার সর্বোচ্চ শৃঙ্গ। সর্বপশ্চিমের উত্তরাংশে **সেণ্ট ইলিয়াস আল্পস্‌**, ইহার পর উপকূলের সমুদ্রে ইহা মগ্ন অবস্থায় আসিয়া যুক্তরাষ্ট্রে **কোষ্ট রেঞ্জ** নাম ধারণ করিয়াছে। আরও দক্ষিণে ইহা ক্যালিফোর্নিয়ার মেরুদণ্ডস্বরূপ। **সেণ্ট ইলিয়াস** গিরিশৃঙ্গ ১৮,৩০০ ফুট বা প্রায় ৫৬৭৩ মিটার এবং **লোগান** ১৯,৫০০ ফুট বা প্রায় ৬০৪৫ মিটার উচ্চ। মেক্সিকোতে ওরিজাবা (১৮,৩০০ ফুট), পপোক্যাটিপেট্‌ল্‌ (১৭,৮৭৫ ফুট বা প্রায় ৫৫৪১·২৫ মিটার), ও কোলিমা (১২,৭৫০ ফুট বা প্রায় ৩৯৫২·৫ মিটার) প্রভৃতি জীবন্ত আগ্নেয়গিরি আছে। উপরোক্ত পর্বত-শ্রেণীগুলির মিলিত নাম **কর্ডিলেরা** (শৃঙ্খল)।

পূর্ব এবং মধ্যের পর্বতশ্রেণী মধ্যবর্তী অঞ্চলে কয়েকটি মালভূমি বর্তমান। সর্বোত্তরে আলাস্কায় ইউকন মালভূমি। ইহার উপর

উত্তর আমেরিকা—রিলিফ

দিয়া ইউকন নদী প্রবাহিত। ইহার দক্ষিণে কলম্বিয়া মালভূমি।

এই ভূমি অত্যন্ত উঁচুনীচু। ইহার মধ্যে কয়েকটি গভীর নদী-উপত্যকা ও অনেকগুলি হ্রদ শৃঙ্খলের ন্যায় অবস্থিত। এখানকার দৃশ্য অতি মনোরম। ইহার দক্ষিণে যুক্তরাষ্ট্রে পর পর তিনটি মালভূমি অবস্থিত। (ক) স্নেক নদী-বিধৌত আইডাহো মালভূমি লাভা দ্বারা গঠিত। (খ) গ্রেট বেসিন একটি বৃহৎ অন্তঃপ্রবাহ ক্ষেত্র (Inland drainage) সরার ন্যায় আকৃতিবিশিষ্ট বলিয়া এখানে জল-নির্গমনের কোন সুবিধা নাই। এইজন্য এখানে বৃহৎ লবণ হ্রদ নামে একটি অগভীর হ্রদের সৃষ্টি হইয়াছে। ইহার দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে উত্তর ক্যালিফোর্নিয়ায় একটি নিম্নভূমি আছে। ইহার নাম **মৃত্যু উপত্যকা** (Death Valley)। সমুদ্র সমতল হইতে ইহা প্রায় ৩০০ ফুট নিম্ন। এই সমগ্র অঞ্চলটিতে বৃষ্টিপাত অতিশয় অল্প (৪″—৫″ ইঞ্চি অর্থাৎ প্রায় ১০১·৬-১২৭ মিলিমিটার) বলিয়া ইহা মরুময়।

এখানে ইয়েলো ষ্টোন ন্যাশনাল পার্কের **ওল্ড ফেথ্‌ফুল** (Old Faithful) নামক উষ্ণ প্রস্রবণ বিখ্যাত। (গ) **কলোরাডো মালভূমি**—এই মালভূমি এবং ইহার উত্তরস্থিত গ্রেট বেসিন-এর মধ্যে **ওয়াসাচ** পর্বতমালা অবস্থিত। কলোরাডো মালভূমির উপর দিয়া কলোরাডো নদী স্থানে স্থানে প্রায় ১ মাইল (প্রায় ১·৬১ কি. মি.) গভীর গিরিখাত সৃষ্টি করিয়া ২০০ মাইল (প্রায় ৩২২ কিলো-মিটার) প্রবাহিত। এই গিরিখাতকে **কলোরাডো ক্যানিয়ান** (Canyon of Colorado) বলে। ইহার দক্ষিণে **লাভা-গঠিত মেক্সিকো মালভূমি**।

(৩) মধ্যাংশের সমভূমি—উত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চল হইতে (কানা-ডিয়ান শিল্ড-এর পশ্চিমে) আরম্ভ করিয়া দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত ইহা বিস্তৃত। ইহার মধ্যভাগে অনুচ্চ জল-

পূর্ব এবং মধ্যের পর্বতশ্রেণী মধ্যবর্তী অঞ্চলে কয়েকটি মালভূমি বর্তমান। সর্বোত্তরে আলাস্কায় ইউকন মালভূমি। ইহার উপর

উত্তর আমেরিকা—রিলিফ

দিয়া ইউকন নদী প্রবাহিত। ইহার দক্ষিণে কলম্বিয়া মালভূমি।

এই ভূমি অত্যন্ত উঁচুনীচু। ইহার মধ্যে কয়েকটি গভীর নদী-উপত্যকা ও অনেকগুলি হ্রদ শৃঙ্খলের ন্যায় অবস্থিত। এখানকার দৃশ্য অতি মনোরম। ইহার দক্ষিণে যুক্তরাষ্ট্রে পর পর তিনটি মালভূমি অবস্থিত। (ক) স্নেক নদী-বিধৌত আইডাহো মালভূমি লাভা দ্বারা গঠিত। (খ) গ্রেট বেসিন একটি বৃহৎ অন্তঃপ্রবাহ ক্ষেত্র (Inland drainage) সরার ন্যায় আকৃতিবিশিষ্ট বলিয়া এখানে জল-নির্গমনের কোন সুবিধা নাই। এইজন্য এখানে **বৃহৎ লবণ হ্রদ** নামে একটি অগভীর হ্রদের সৃষ্টি হইয়াছে। ইহার দক্ষিণ-পশ্চিমাংশে উত্তর ক্যালিফোর্নিয়ায় একটি নিম্নভূমি আছে। ইহার নাম **মৃত্যু উপত্যকা** (Death Valley)। সমুদ্র সমতল হইতে ইহা প্রায় ৩০০ ফুট নিম্ন। এই সমগ্র অঞ্চলটিতে বৃষ্টিপাত অতিশয় অল্প (৪″—৫″ ইঞ্চি অর্থাৎ প্রায় ১০১·৬-১২৭ মিলিমিটার) বলিয়া ইহা মরুময়।

এখানে ইয়েলো ষ্টোন ন্যাশনাল পার্কের **ওল্ড ফেথ্‌ফুল** (Old Faithful) নামক উষ্ণ প্রস্রবণ বিখ্যাত। (গ) **কলোরাডো মালভূমি**—এই মালভূমি এবং ইহার উত্তরস্থিত গ্রেট বেসিন-এর মধ্যে **ওয়াসাচ** পর্বতমালা অবস্থিত। কলোরাডো মালভূমির উপর দিয়া **কলোরাডো** নদী স্থানে স্থানে প্রায় ১ মাইল (প্রায় ১·৬১ কি. মি.) গভীর গিরিখাত সৃষ্টি করিয়া ২০০ মাইল (প্রায় ৩২২ কিলো-মিটার) প্রবাহিত। এই গিরিখাতকে **কলোরাডো ক্যানিয়ান** (Canyon of Colorado) বলে। ইহার দক্ষিণে লাভা-গঠিত **মেক্সিকো মালভূমি**।

(৩) **মধ্যাংশের সমভূমি**—উত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চল হইতে (কানা-ডিয়ান শিল্ড-এর পশ্চিমে) আরম্ভ করিয়া দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগর পর্যন্ত ইহা বিস্তৃত। ইহার মধ্যভাগে অনুচ্চ জল-

বিভাজিকা রেড নদীর উপত্যকাকে মিসিসিপি উপত্যকা হইতে পৃথক্ করিয়াছে। এই জলবিভাজিকা হইতে জমি ক্রমশঃ উত্তর ও দক্ষিণ দিকে ঢালু। এই সমভূমি ক্রমশঃ উঁচু হইয়া পশ্চিমে রকি পর্বতের সহিত মিলিয়াছে। এখানে ইহার উচ্চতা তিন হাজার (৯৩০ মিটার) হইতে ছয় হাজার ফুট (১৮৬০ মিটার)। আমেরিকার প্রসিদ্ধ পশুচারণক্ষেত্র এই অঞ্চলে অবস্থিত। এই বৃহৎ সমভূমির মধ্যভাগের তৃণভূমির নাম প্রেইরি (Prairie)।

(৪) **আটলান্টিক উপকূলের নিম্নসমভূমি**—সেণ্ট লরেন্স নদী হইতে ফ্লোরিডা উপদ্বীপ পর্যন্ত ইহা বিস্তৃত। ইহার পশ্চিমে আপালেশিয়ান পার্বত্য অঞ্চল। ইহা উত্তর অপেক্ষা দক্ষিণে প্রশস্ততর। অনেক ক্ষুদ্র নদী ইহার উপর দিয়া প্রবাহিত হইয়া আটলান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে।

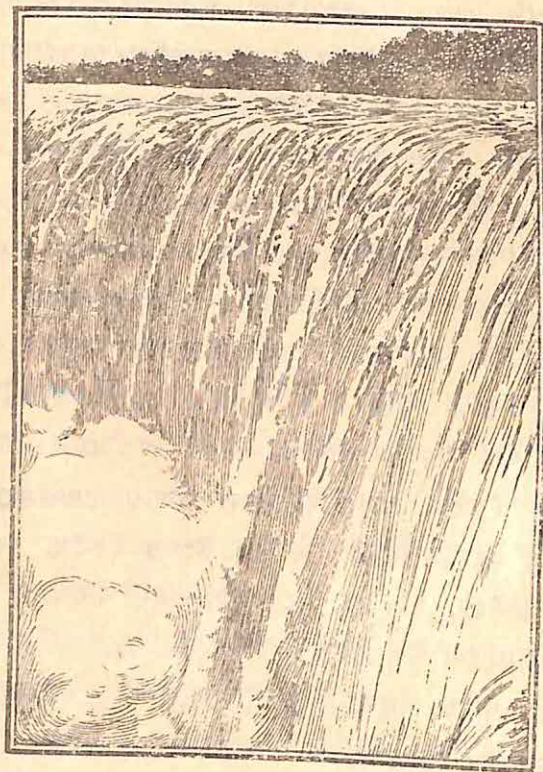
নদ-নদী

রকি পর্বত উত্তর আমেরিকার প্রধান জলবিভাজিকা। ইহার পশ্চিমে প্রশান্ত মহাসাগরে পতিত নদীগুলি সাধারণতঃ খরস্রোতা। এইজন্য ইহারা নৌ-চালনার পক্ষে তত উপযোগী নয়। পূর্বদিকের নদীগুলি দীর্ঘ এবং নৌ-বাহনযোগ্য।

মিসিসিপি উত্তর আমেরিকার প্রধান নদী। সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমের মালভূমিতে অবস্থিত ক্ষুদ্র ইটাস্কা হ্রদ এই নদীর উৎপত্তি-স্থান। ইহার প্রধান উপনদী মিসৌরি রকি পর্বতে উৎপন্ন হইয়া তিন হাজার মাইল প্রবাহিত হইয়া মিসিসিপির সহিত মিলিয়াছে। আর্কান্সাস ও রেড, এই দুইটি ইহার পশ্চিমস্থ উপনদী। শেষ গতিতে ব-দ্বীপ সৃষ্টি করিয়া ইহা মেক্সিকো উপসাগরে পড়িয়াছে। আপালেশিয়ান উচ্চভূমি হইতে আগত ওহিও এবং টেনেসি ইহার

অপর দুইটি উপনদী। মিসৌরির উৎপত্তি-স্থান হইতে মোহনা পর্যন্ত মিসিসিপি-মিসৌরী ৪,২৪০ মাইল (৬৮২৬·৪ কিলোমিটার) দীর্ঘ। ইহা পৃথিবীর দীর্ঘতম নদী। মোহনা হইতে ইহা এক হাজার মাইল নাব্য। **ম্যাকেঞ্জি নদী**—রকি পর্বতে উৎপন্ন হইয়া আথাবাস্কা ও গ্রেটস্লেভ হ্রদের ভিতর দিয়া উত্তর মহাসাগরে পড়িয়াছে। বৎসরের অধিকাংশ সময় ইহার মুখ বরফে জমিয়া থাকে বলিয়া এই নদীর উপযোগিতা কম। **ইউকন নদী**—আলাস্কার ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইয়া বেরিং সাগরে পড়িয়াছে। শীতকালে এই নদী জমিয়া যায়, গ্রীষ্মকালে নাব্য। **ফ্রেজার নদী**—বৃটিশ কলম্বিয়ায় এবং **কলম্বিয়া নদী** মালভূমির মধ্য দিয়া প্রবাহিত। উভয় নদীই

খরস্রোতা ; কিন্তু মৎস্যের জন্য বিখ্যাত। স্নেক কলম্বিয়ার উপনদী। **কলোরাডো নদী** ক্যালিফোর্নিয়া উপসাগরে পড়িয়াছে। এই নদী গতিপথে একস্থানে প্রায় ২০০ মাইল (৩২২ কিলোমিটার) দীর্ঘ ও এক মাইল (১·৬১ কিলোমিটার) গভীর গিরিবর্ত্ম সৃষ্টি করিয়াছে। ইহাকে **গ্র্যাণ্ড ক্যানিয়ন** বলে। **সেণ্ট লরেন্স নদী** মিসিসিপির উৎপত্তিস্থানের নিকটে উৎপন্ন হইয়া সুপিরিয়র, মিচিগান, হিউরণ, ইরি ও অণ্টেরিও,—এই পাঁচটি হ্রদকে সংযুক্ত করিয়া সেণ্ট লরেন্স উপসাগরে পড়িয়াছে। এই নদীর মোহনার নিকট বৃহৎ খাড়ি আছে, কিন্তু শীতকালে কিছুদিনের জন্য জমিয়া থাকে। উপরোক্ত হ্রদগুলি এক সমতলে অবস্থিত নহে। ইরি হইতে নিম্নতলে অবস্থিত অণ্টেরিও হ্রদে পড়িবার পথে এই নদী ১৬৭ ফুট (প্রায় ৫১·৭৭ মিটার) উচ্চতা হইতে পড়িয়া সুপ্রসিদ্ধ নায়াগারা জলপ্রপাতের সৃষ্টি করিয়াছে। এই জলপ্রপাতের সাহায্যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করিয়া পার্শ্ববর্তী শিল্পাঞ্চলে সরবরাহ করা হয়। জল-

প্রপাতের জন্য নদীটির এই অংশ নাব্য নহে। এজন্য ইহার পার্শ্ব-দিয়া জাহাজ যাতায়াতের উপযোগী একটি খাল কাটিয়া এই অসুবিধা দূর করা হইয়াছে। এই খালটির নাম ওয়েল্যাণ্ড ক্যানাল। এই নদীটি হ্রদগুলির সাহায্যে অভ্যন্তর ভাগে ২৪০০

নায়াগারা জলপ্রপাত

মাইল (৩৮৬৪ কিলোমিটার) দীর্ঘ জলপথ সৃষ্টি করিয়াছে। ইহাতে জলপথে ব্যবসা-বাণিজ্যের বিশেষ সুবিধা হইয়াছে।

হাডসন, ডেলাওয়্যার প্রভৃতি নদী আপালেশিয়ান উচ্চভূমিতে

উৎপন্ন হইয়া আটলান্টিক মহাসাগরে পড়িয়াছে। হাডসন নদীর মোহনায় বিখ্যাত নিউইয়র্ক বন্দর। মোহাক হাডসনের উপনদী।

হ্রদ—সুপিরিয়র, মিচিগান, হিউরন, ইরি ও অণ্টেরিও কানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রের সীমানায় অবস্থিত; তন্মধ্যে মিচিগান সম্পূর্ণ যুক্ত-রাষ্ট্রের মধ্যে। ইহারা সুপেয় জলের হ্রদ। সুপিরিয়র (৩১,৮২০ বর্গমাইল বা প্রায় ৮২৪১৩.৮ বর্গ কিলোমিটার) সুপেয় জলের হ্রদ হিসাবে পৃথিবীর বৃহত্তম। কানাডার হ্রদগুলির অধিকাংশই হিমবাহের ক্রিয়ার ফলে গঠিত। কানাডার হ্রদগুলির মধ্যে গ্রেটবিয়ার, গ্রেটস্লেভ, আথাবাস্কা ও উইনিপেগ প্রধান। যুক্তরাষ্ট্রের রকি পর্বত অঞ্চলে গ্রেট সল্ট লেক প্রধান।

অনুশীলনী

১। উত্তর আমেরিকার প্রাকৃতিক গঠনের একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

২। উত্তর আমেরিকার প্রধান হ্রদ ও নদীগুলির নাম উল্লেখ কর।

৩। মিসিসিপি ও সেণ্ট লরেন্স নদীর গতিপথ বর্ণনা কর।

৪। সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও:—

কলোরাডো, ক্যানিয়ান, মৃত্যু উপত্যকা, প্রেইরি, নায়াগারা জলপ্রপাত, পানামা খাল, ওয়েল্যাণ্ড ক্যানাল।

তৃতীয় পরিচ্ছেদ

উত্তর আমেরিকার রাজনৈতিক বিবরণ

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

রাষ্ট্রের নাম	আয়তন (হাজার বর্গমাইল)**	লোকসংখ্যা* (লক্ষ)	রাজধানী
১। কানাডা	৩৮৫১ প্রায় ৯৯৬০৫১০ ব.কি.মি.	১৮০	অটাওয়া
২। (ক) যুক্তরাষ্ট্র	৩৫৪৮	১৯০০	ওয়াশিংটন
(খ) টেরিটরি	৫৮১ ১৫০৪৭৯০ ব.কি.মি.	৩৯	
৩। মেক্সিকো	৭৬০ ১৯৬৮৪০০ ব.কি.মি.	৩৫০	মেক্সিকো সিটি
৪। মধ্য আমেরিকা—			
(ক) গোয়াটেমালা	৪২ ১০৮৮৮৯ ব.কি.মি	৩৯	গোয়াটেমালা সিটি
(খ) স্যালভাডর	৮ ২১,৩৯৩ ব.কি.মি.	২৫	স্যান্‌স্যালভাডর
(গ) হণ্ডুরাস	৪৩.২ ১১২,০৮৮ ব.কি.মি	১৯„	টেগুসিগাল্পা
(ঘ) বৃটিশ হণ্ডুরাস	৮.৮ ২২৭৯২ ব.কি.মি.	৯/১০ „	বেলিজ
(ঙ) নিকারাগুয়া	৫.৭ ১৪৭৬৩ ব.কি.মি.	১৫„	ম্যানাগুয়া
(চ) কোষ্টারিকা	১৯.৬ ৫০৯০০০ ব.কি.মি	১২.৫„	সানজোসি

*Estimated 1961 ; **প্রায়

রাষ্ট্রের নাম	আয়তন (হাজার বর্গমাইল)	লোকসংখ্যা* (লক্ষ)	রাজধানী
(ছ) পানামা	২৮.৫ ৭৪,০১০ ব.কি.মি.	১০.৭	পানামা
৫। পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ—			
(ক) কিউবা	৪৪ ১১৩৯৬০ ব.কি.মি.	৬৯	হাভানা
(খ) হাইতি	১০.৭ ২৭,৭৫০ ব.কি.মি.	৩১ (১৯৫০)	পোর্ট-অ-প্রিন্স
(গ) পোর্টোরিকো	৩½ ৮৮৬৬ ব.কি.মি.	২৩.৪	সান্ জুয়ান
(ঘ) পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ—			
(১) বাহামা	৮.৮ ২২৭৯২ ব.কি.মি.	১	নাসাউ
(২) বার্বাডোস্	.১৬৬ ৪৩০ ব.কি.মি.	২.৪ লক্ষ	ব্রিজ্ টাউন
(৩) জামাইকা	৪.৪ ১১,৫২৫ ব.কি.মি.	১৬ লক্ষ (১৯৫১)	কিংষ্টন
(৪) লী-ওয়ার্ড দ্বীপপুঞ্জ	.৩৫৪ ৮৯৪ ব.কি.মি.	১.৩ লক্ষ	এন্টিগুয়া
(৫) ত্রিনিদাদ	১.৮ ৪৮২৮ ব.কি.মি.	৮ লক্ষ	ত্রিনিদাদ
(৬) উইণ্ড-ওয়ার্ড দ্বীপপুঞ্জ	.৮	৩ লক্ষ	রোসিউ

কানাডা

এখানে ফরাসীরা প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে। ১৬০৮ খৃষ্টাব্দে কুইবেক উপনিবেশ স্থাপিত হয়, এবং ফরাসী ঔপনিবেশিকরা সেণ্ট

তৃতীয় পরিচ্ছেদ

উত্তর আমেরিকার রাজনৈতিক বিবরণ

রাষ্ট্রীয় বিভাগ

রাষ্ট্রের নাম	আয়তন (হাজার বর্গমাইল)**	লোকসংখ্যা* (লক্ষ)	রাজধানী
১। কানাডা	৩৮৫১ ৯৯৬০৫১০ ব.কি.মি.	প্রায় ১৮০	অটাওয়া
২। (ক) যুক্তরাষ্ট্র	৩৫৪৮	১৯০০	ওয়াশিংটন
(খ) টেরিটরি	৫৮১ ১৫০৪৭৯০ ব.কি.মি.	৩৯	
৩। মেক্সিকো	৭৬০ ১৯৬৮৪০০ ব.কি.মি.	৩৫০	মেক্সিকো সিটি
৪। মধ্য আমেরিকা—			
(ক) গোয়াটেমালা	৪২ ১০৮৮৮৯ ব.কি.মি	৩৯	গোয়াটেমালা সিটি
(খ) স্যালভাডর	৮ ২১,৩৯৩ ব.কি.মি.	২৫	স্যান্‌স্যালভাডর
(গ) হণ্ডুরাস	৪৩.২ ১১২,০৮৮ ব.কি.মি	১৯ "	টেগুসিগাল্পা
(ঘ) বৃটিশ হণ্ডুরাস	৮.৮ ২২৭৯২ ব.কি.মি.	৯/১০ "	বেলিজ
(ঙ) নিকারাগুয়া	৫.৭ ১৪৭৬৩ ব.কি.মি.	১৫ "	ম্যানাগুয়া
(চ) কোষ্টারিকা	১৯.৬ ৫০৯০০০ ব.কি.মি	১২.৫ "	সানজোসি

*Estimated 1961 ; **প্রায়

রাষ্ট্রের নাম	আয়তন (হাজার বর্গমাইল)	লোকসংখ্যা* (লক্ষ)	রাজধানী
(ছ) পানামা	২৮·৫ ৭৪,০১০ ব.কি.মি.	১০·৭	পানামা
৫। পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ—			
(ক) কিউবা	৪৪ ১১৩৯৬০ ব.কি.মি.	৬৯	হাভানা
(খ) হাইতি	১০·৭ ২৭,৭৫০ ব.কি.মি.	৩১ (১৯৫০)	পোর্ট-অ-প্রিন্স
(গ) পোর্টোরিকো	৩½ ৮৮৬৬ ব.কি.মি.	২৩·৪	সান্ জুয়ান
(ঘ) পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ—			
(১) বাহামা	৮·৮ ২২৭৯২ ব.কি.মি.	১	নাসাউ
(২) বার্বাডোস্	·১৬৬ ৪৩০ ব.কি.মি.	২·৪ লক্ষ	ব্রিজ্ টাউন
(৩) জামাইকা	৪·৪ ১১,৫২৫ ব.কি.মি.	১৬ লক্ষ (১৯৫১)	কিংষ্টন
(৪) লী-ওয়ার্ড দ্বীপপুঞ্জ	·৩৫৪ ৮৯৪ ব.কি.মি.	১·৩ লক্ষ	এন্টিগুয়া
(৫) ত্রিনিদাদ	১·৮ ৪৮২৮ ব.কি.মি.	৮ লক্ষ	ত্রিনিদাদ
(৬) উইণ্ড-ওয়ার্ড দ্বীপপুঞ্জ	·৮	৩ লক্ষ	রোসিউ

কানাডা

এখানে ফরাসীরা প্রথম উপনিবেশ স্থাপন করে। ১৬০৮ খৃষ্টাব্দে কুইবেক উপনিবেশ স্থাপিত হয়, এবং ফরাসী ঔপনিবেশিকরা সেন্ট

লরেন্স উপত্যকা এবং নোভাস্কোশিয়ায় বসবাস করে। ইহার পর ইংরাজ, ফরাসী ও ওলন্দাজেরা আসিয়া এই দেশের নানা অংশে উপনিবেশ স্থাপন করে। ক্রমশঃ ইংরাজেরা আধিপত্য বিস্তার করিয়া সমস্ত অংশ অধিকার করে। ১৭৭৬ খৃষ্টাব্দে যুক্তরাষ্ট্র স্বাধীনতা লাভ করিবার পর অনেক ইংরাজ যুক্তরাষ্ট্র হইতে চলিয়া গিয়া কানাডায় বাস করিতে আরম্ভ করে, কারণ মাতৃভূমির বিরুদ্ধে বিদ্রোহ তাহারা পছন্দ করিত না। ১৮৬৭ খৃষ্টাব্দে কুইবেক, অণ্টেরিও, নোভাস্কোশিয়া ও নিউ ব্রান্সউইক এই চারিটি উপনিবেশ লইয়া ডোমিনিয়ান অফ্ কানাডা গঠিত হয়। ১৯০৫ খৃষ্টাব্দের মধ্যে আরও পাঁচটি উপনিবেশ এই ডোমিনিয়ানের মধ্যে আসে :— প্রিন্স এডওয়ার্ড দ্বীপ, ম্যানিটোবা, স্যাস্কাচুয়ান, এলবার্টা ও বৃটিশ কলম্বিয়া। ১৯৪৯ সালে নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড ইহাতে যোগদান করে। এইভাবে দশটি প্রদেশ লইয়া বর্তমান কানাডা গঠিত হইয়াছে। ইহা একটি স্বশাসক রাষ্ট্র। প্রত্যেক প্রদেশে নিজের শাসন-প্রণালী আছে। সমস্ত দেশটি একজন গভর্ণর-জেনারেল দুইটি ব্যবস্থাপক সভার সাহায্যে শাসন করেন।

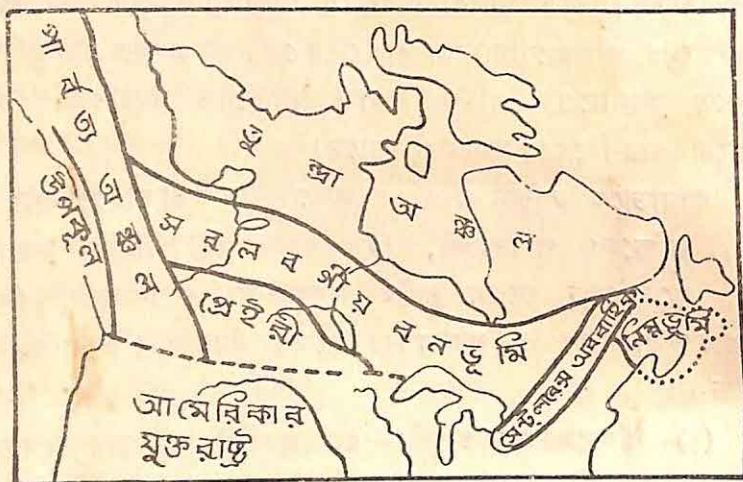
ইহা ব্যতীত দুইটি, ইউকন টেরিটরি ও উত্তর-পশ্চিম টেরিটরি, গভর্ণর-জেনারেল দ্বারা নিযুক্ত কমিশনারের অধীনে আছে।

অধিবাসী—কানাডা একটি বিরাট দেশ, আয়তনে প্রায় ভারতবর্ষের তিনগুণ, কিন্তু প্রতিকূল জলবায়ুর জন্য এখানে লোকবসতি খুব কম। লোকসংখ্যা প্রায় ১ কোটি ৮০ লক্ষ, এবং অধিকাংশ লোক দক্ষিণদিকের ২০০ শত মাইল বিস্তৃত একটি সঙ্কীর্ণ অংশে বাস করে। অধিবাসীদের মধ্যে প্রায় অর্ধেক ইংরাজ, প্রায় ৪০ লক্ষ ফরাসীদের বংশধর, পাঁচ লক্ষ

জার্মাণ, এবং অবশিষ্ট অন্যান্য জাতীয়। ফরাসী ভাষাভাষী লোক অধিকাংশ দক্ষিণে কুইবেক প্রদেশে বাস করে। কানাডার উন্নত ঘন-বসতিপূর্ণ অঞ্চলগুলির মধ্যে যে যোগাযোগ আছে, দক্ষিণে যুক্তরাষ্ট্রের সহিত যোগাযোগ তার চেয়ে বেশী। এইজন্য রাজনীতি-ক্ষেত্রে ইংল্যাণ্ডের সহিত সম্পর্ক থাকিলেও সংস্কৃতিতে ইহা আমেরিকার বিশেষত্ব বজায় রাখিয়াছে।

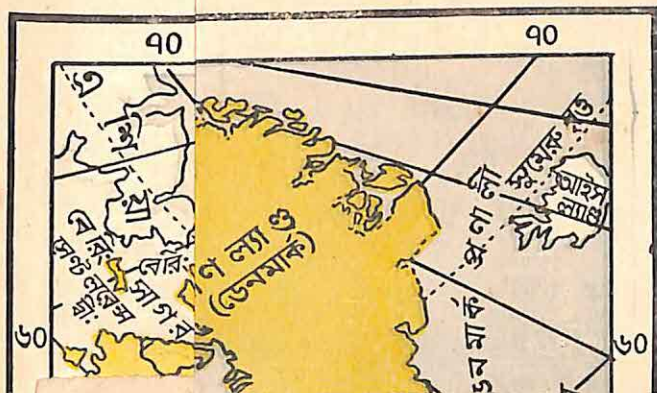
কানাডাকে চারিটি প্রাকৃতিক অঞ্চলে ভাগ করা যাইতে পারে। (১) পশ্চিমের পার্বত্যভূমি, (২) মধ্যভাগের প্রেইরি অঞ্চল, (৩) পূর্বে সেণ্ট লরেন্স নদীর অববাহিকা ও নিম্নভূমি, (৪) উত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চল ও সরলবর্গীয় বৃক্ষের বনভূমি (কানাডিয়ান শিল্ড)।

(১) পশ্চিমের পার্বত্যভূমি—এই অঞ্চলটি কানাডার অন্যান্য অঞ্চল হইতে পৃথক। বৃটিশ কলম্বিয়া ও ইউকন টেরিটরি ইহার অন্তর্গত। রকি, কোষ্টরেঞ্জ, সেল্‌কার্ক প্রভৃতি পর্বত-মালা এখানে অবস্থিত। প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূল নরওয়ের মত ভগ্ন ও ফিয়র্ডে পূর্ণ। উপকূলে অনেক দ্বীপ আছে তাহাদের মধ্যে ভ্যাঙ্কুভার প্রধান। পশ্চিম উপকূলে পশ্চিমাবায়ু হইতে প্রচুর বৃষ্টিপাত হয়, কিন্তু পর্বতগুলির পূর্বদিকে বৃষ্টি কম। প্রশান্ত মহাসাগরের উষ্ণ স্রোতের প্রবাহের ফলে এখানকার শীত তত তীব্র হয় না। উপকূলের জলবায়ু অনেকটা বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের মত। পাইন, ফার, সেডার প্রভৃতি বৃক্ষ এখানে জন্মায়। কাষ্ঠ-সংগ্রহ ও কাষ্ঠের ব্যবসায় এখানকার অধিবাসীদের প্রধান উপজীবিকা। বৃটিশ কলম্বিয়ার অনেক অংশে মূল্যবান খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়। তন্মধ্যে তাম্র, রৌপ্য, দস্তা, স্বর্ণ প্রভৃতি

প্রধান। ইউকনের ক্লনডাইক স্বর্ণখনিতে পূর্বে প্রচুর স্বর্ণ পাওয়া যাইত, এখন সামান্য পাওয়া যায়। উপকূলে মাছের ব্যবসায়

কানাডা—প্রাকৃতিক

পৃথিবী-বিখ্যাত। ফ্রেজার নদীতে প্রচুর পরিমাণে স্যামন্ মাছ পাওয়া যায়। বৃটিশ কলম্বিয়ার দক্ষিণ অঞ্চলে আপেল, চেরী, পীচ, আঙ্গুর প্রভৃতি নানাবিধ ফল জন্মে। তিনটি রেলপথ দ্বারা এই অঞ্চল পূর্বভাগের সহিত সংযুক্ত।

ভ্যাঙ্কুভার—পশ্চিমের শ্রেষ্ঠ বন্দর, গম রপ্তানীর কেন্দ্র। ইহা শীতকালেও জমিয়া যায় না। এশিয়ার সহিত বাণিজ্য এই বন্দর দিয়া চলে। **ভিক্টোরিয়া**—বৃটিশ কলম্বিয়ার রাজধানী। **প্রিন্স রুপার্ট**—মৎস্য-ব্যবসায়ের কেন্দ্রস্থল।

(২) **মধ্যভাগের প্রেইরি অঞ্চল**—এই তৃণভূমি অঞ্চলে ম্যানি-টোবা, স্যাস্কাচুয়ান ও এলবার্টা এই তিনটি প্রদেশ অবস্থিত। সমুদ্র

গ্রীষ্ম-
অনুভূত
তৃণভূমি
জন্মে
লে ওট
ইত্যাদি
জ তৈল
ং গম-
কেন্দ্রস্থলে
কটবর্তী
প্রবেশ-

—সেণ্ট
মি বেশ
শ লোক
নিউব্রান্স-
অন্তর্গত।
খানে দুই
পর্ণমোচী
ন্স নদীর
থাকে।
উন্নতি লাভ
ীর উৎপন্ন
নয়; তবে

হইতে দূরে অবস্থিত বলিয়া এখানকার জলবায়ু চরমভাবাপন্ন, গ্রীষ্মকালে যেমন ভীষণ গরম পড়ে, শীতকালে তেমন তীব্র শীত অনুভূত হয়। এ অঞ্চলে বৃষ্টিপাত অধিক নহে। এখানকার বিস্তীর্ণ তৃণভূমি গমচাষের বিশেষ উপযোগী। এখানে প্রয়োজনের অধিক গম জন্মে এবং বিদেশে রপ্তানী হয়। ইহার উত্তরাংশে শীতপ্রধান অঞ্চলে ওট ও যব জন্মে। ইহা ব্যতীত এখানে বহু লোক গরু, মেষ ইত্যাদি পশুপালন করিয়া থাকে। এলবার্টাতে প্রচুর কয়লা ও খনিজ তৈল পাওয়া যায়। উইনিপেগ—এই অঞ্চলের প্রধান শহর এবং গমব্যবসায়ের কেন্দ্র। পূর্বের ও পশ্চিমের প্রধান পথগুলির কেন্দ্রস্থলে ইহা অবস্থিত। ক্যালগারি—কয়লা-খনি ও তৈল-অঞ্চলের নিকটবর্তী শহর। **এড্‌মণ্টন**—এলবার্টার রাজধানী, উত্তরদিকে যাইবার প্রবেশদ্বার।

(৩) **পূর্বস্থ সেণ্ট লরেন্স নদীর অববাহিকা ও নিম্নভূমি**—সেণ্ট লরেন্স নদীর উভয় পার্শ্বে এবং হ্রদ অঞ্চলের উত্তরে এই নিম্নভূমি বেশ উর্বর। এখানে লোকবসতি খুব ঘন। এখানকার অধিকাংশ লোক ফরাসীদের বংশধর এবং ফরাসী ভাষাভাষী। অণ্টেরিও নিউব্রান্সউইক, নোভাস্কোশিয়া ও প্রিন্স এড্‌ওয়ার্ড দ্বীপ এ অঞ্চলের অন্তর্গত। শেষের তিনটি প্রদেশকে ম্যারিটাইম্ প্রভিন্স বলে। এখানে দুই প্রকার বনভূমি দৃষ্ট হয়—সরলবর্গীয় বৃক্ষের বনভূমি এবং পর্ণমোচী (ওক্, বার্চ, পপ্‌লার প্রভৃতি) বৃক্ষের বনভূমি। সেণ্ট লরেন্স নদীর উপত্যকায় বিস্তীর্ণ তৃণভূমি আছে, এখানে পশুপালন হইয়া থাকে। এখানকার অধিবাসীরা দুগ্ধজাত দ্রব্যের ব্যবসায়ে বিশেষ উন্নতি লাভ করিয়াছে। এখানে পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে বেশী পনীর উৎপন্ন হয়। এখানকার জলবায়ু প্রেইরি অঞ্চলের মত তীব্র নয়; তবে

শীতকালে খুব প্রখর শীত পড়ে। কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে আলু, গম ও বার্লি প্রধান। এখানকার কাষ্ঠ ও কাগজের ব্যবসায়ও প্রসিদ্ধ।

পূর্ব-কানাডা—প্রাকৃতিক

অন্যান্য অঞ্চলে পশুলোমের জন্য বহু শিকারী ঘুরিয়া বেড়ায়। শিল্পেও এইস্থান কানাডার মধ্যে সর্বাপেক্ষা উন্নত। জলশক্তির সাহায্যে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করিয়া শিল্পের প্রসার হইয়াছে। এখানকার সামুদ্রিক প্রদেশগুলিতে অধিকাংশ স্থানে বনভূমি অঞ্চলে নানা প্রকার ফলের বাগান দেখিতে পাওয়া যায়। নোভাস্কোশিয়ার আপেল পৃথিবী-বিখ্যাত। খনিজদ্রব্যের মধ্যে নোভাস্কোশিয়ার কয়লা, এবং নিউ ব্রান্সউইকের লৌহ ও ম্যাঙ্গানীজ উল্লেখযোগ্য।

ন্ট্রিল (৩,৩০০,৫৭১)—কানাডার বৃহত্তম শহর এবং বাণিজ্যকেন্দ্র। থেট্‌ফোর্ড—এস্‌বেস্‌টাস্‌-শিল্পাঞ্চলের কেন্দ্র। কুইবেক—কুইবেক নামক ফরাসী আবিষ্কারক কর্তৃক প্রথম এই শহরটি আবিষ্কৃত হয়। এখানকার কাষ্ঠের ব্যবসা, কাগজ, এস্‌বেস্‌টাস্‌ ও চর্মশিল্প উল্লেখযোগ্য। ইহা একটি খাঁটি ফরাসী শহর।

অটোয়া (৬৯৭,৯৫৬)—সমগ্র কানাডার রাজধানী এবং কাগজ-শিল্পের কেন্দ্র। **টরোণ্টো**—অণ্টেরিও প্রদেশের রাজধানী এবং দ্বিতীয় শহর। এখানে মোটর গাড়ী, বিমান এবং জাহাজ নির্মাণের কারখানা আছে। **হ্যামিণ্টন**—ইস্পাত-শিল্পের কেন্দ্র। এখানে মোটর গাড়ী এবং কৃষির উপযোগী যন্ত্রাদি নির্মিত হয়। **কিংস্‌টন**—এখানে বিমানের জন্য এলুমিনিয়াম তৈয়ারীর কারখানা আছে। **হালিফ্যাক্স**—নোভাস্কোশিয়ার রাজধানী ও প্রসিদ্ধ বন্দর। শীতকালেও ইহা বরফ-মুক্ত থাকে। **ফ্রেডারিক্‌টন**—নিউ ব্রান্স-উইকের রাজধানী। **সেণ্টজন্‌**—পূর্ব-উপকূলের একটি বন্দর। ইহা শীতকালে বরফ-মুক্ত থাকে। **সার্লোট্‌ টাউন**—প্রিন্স এড্‌ওয়ার্ড দ্বীপের রাজধানী।

(৪) **উত্তরের তুন্দ্রা অঞ্চল ও সরলবর্গীয় বৃক্ষের বনভূমি**—কানাডার উত্তরে কয়েটি দ্বীপ আছে। উত্তর উপকূলে এবং এই দ্বীপ-গুলিতে শীত খুব তীব্র, বৎসরের অধিকাংশ সময় এইগুলি বরফে আবৃত থাকে। ছোট-বড় অনেক হ্রদ এখানে দেখিতে পাওয়া যায়। এইস্থান মনুষ্যবাসের অযোগ্য। কেবল অল্পসংখ্যক এস্কিমো-জাতীয় লোক এখানে বাস করে। ইহারা গ্রীষ্মকালে মাছ বা শীল-মাংস সংগ্রহ করে, এবং নিজেদের সুবিধার জন্য বল্লাহরিণ পালন করে। এই অঞ্চলকে কানাডিয়ান শিল্ড বলে। এই অঞ্চল হাডসন

উপসাগরের প্রায় চারিদিক ঘিরিয়া আছে। তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে বিস্তীর্ণ সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্যভূমি। এই অরণ্যে শ্বেত শৃগাল, সেব্‌ল্‌, আর্‌মিন প্রভৃতি লোমশ জন্তু শিকার এখানকার অধিবাসীদের একটি প্রধান উপজীবিকা।

শীতকালে যখন পশুদের লোম বেশী বড় হয়, তখন দলে দলে এস্কিমো ও ইণ্ডিয়ান শিকারীরা শ্লেজে করিয়া বা অন্য উপায়ে অরণ্য অঞ্চলে ঘুরিয়া পশুশিকার করিয়া বেড়ায়। কুইবেক ও অণ্টেরিও প্রদেশে অনেক লোম-ব্যবসায়ের কেন্দ্র আছে।

অরণ্য অঞ্চলে মূল্যবান কাষ্ঠ পাওয়া যায়। ইহা হইতে কাষ্ঠ-মণ্ড প্রস্তুত হয়। তাই এখানে বৃহৎ কাগজশিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। শীতকালে এদেশের নদীগুলি বরফে জমিয়া যায়। তখন এখানকার লোকে অরণ্য অঞ্চলে গাছ কাটিয়া নদীর উপর রাখিয়া দেয়। গ্রীষ্মে বরফ গলিয়া নদীতে স্রোত আসিলে ইচ্ছামত স্থানে কাঠ ভাসাইয়া লওয়া যায়। জলশক্তির সাহায্যে অনেক স্থানে বড় বড় কাঠের কারখানা স্থাপিত হইয়াছে।

এই অঞ্চলের খনিজ সম্পদও বিশেষ উল্লেখযোগ্য। হ্রদগুলির উত্তরে সাদবেরী অঞ্চলে পৃথিবীর শতকরা ৮০ ভাগ নিকেল, পৃথিবীর অর্ধেক কোবাল্ট, ও প্রচুর তাম্র পাওয়া যায়। বর্তমানে হলিঞ্জার স্বর্ণখনি পৃথিবীর দ্বিতীয় বৃহত্তম খনি। রৌপ্য, লৌহ, প্লাটিনাম, এবং রেডিয়ামও এই অঞ্চলে যথেষ্ট পাওয়া যায়।

নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড ও লাব্রাডর

১৯৪৯ সালে নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড কানাডা ডোমিনিয়ানের অন্তর্গত হইয়াছে। নিউফাউণ্ডল্যাণ্ড দ্বীপটির চারিধারে অগভীর সমুদ্র। পূর্বে

ইহা ভূভাগের সহিত সংযুক্ত ছিল, কিন্তু সমুদ্র বসিয়া যাওয়ায় ভূভাগ হইতে বিচ্ছিন্ন হইয়াছে। ইহার পূর্বদিক দিয়া শীতল লাব্রাডর স্রোত প্রবাহিত হয়, এবং ইহার উপকূল প্রায়ই কুয়াশাচ্ছন্ন থাকে, সেজন্য জাহাজ চালান এখানে বিপজ্জনক। সন্নিকটে গ্র্যাণ্ড ব্যাঙ্কস্ নামে এক বিশাল মগ্নচড়ার সৃষ্টি হইয়াছে। এখানে কড, হেরিং, চিংড়ি প্রভৃতি মৎস্য প্রচুর পাওয়া যায়। মৎস্য-শিকার ও কাষ্ঠ-সংগ্রহ লোকের প্রধান উপজীবিকা। আকরিক লৌহ এখানে প্র চুর আছে। সেন্ট্ জন্‌স্—রাজধানী ও বন্দর এবং মৎস্য-ব্যবসায়ের কেন্দ্র। গ্যাণ্ডার—একটি বিমান-বন্দর ; এখানকার লোকসংখ্যা প্রায় ৪ লক্ষ।

লাব্রাডর কানাডিয়ান শিল্ডের অংশ। ইহার উপকূল অধিকাংশ সময় বরফে আচ্ছন্ন থাকে। এখানে লোকের বাস খুব অল্প। লোকসংখ্যা প্রায় ৮ হাজার। অল্পসংখ্যক এস্কিমো, ইণ্ডিয়ান ও সামান্য ইউরোপীয় এখানকার উপকূলে বাস করে। পশুশিকার ও মৎস্য-সংগ্রহ ইহাদের উপজীবিকা। গুজ্‌বে একটি বিমান-বন্দর ; ইহা গত মহাযুদ্ধে নির্মিত হইয়াছিল। রাজধানী—বাট্‌ল্ হারবার। লাব্রাডর নিউফাউণ্ডল্যাণ্ডেরই অন্তর্গত।

কানাডার ব্যবসা-বাণিজ্য ও যোগাযোগ ব্যবস্থা

এখানকার প্রধান রেলপথগুলির কথা পরে বলা হইবে। পশ্চিম দিকের পার্বত্য অঞ্চলে ও প্রেইরিতে রেলপথই যোগাযোগের প্রধান উপায়। পূর্বাঞ্চলে বৃহৎ হ্রদগুলি এবং নদী ও খালগুলি দ্বারা ব্যবসা-বাণিজ্য চলে। তবে এই দিকের অসুবিধা এই যে, বৎসরের অনেক সময় পথগুলি ও অধিকাংশ বন্দর বরফে রুদ্ধ থাকে। বিমান-

পথের ব্যবহার এখানে খুব বেশী। দেশের মধ্যে চলাচলের জন্য কয়েকটি নিয়মিত স্থানীয় বিমান-প্রতিষ্ঠান আছে। বিদেশের সহিত যোগাযোগের জন্য দুইটি প্রতিষ্ঠান আছে :—(১) ট্রান্স-কানাডা এয়ার লাইনস্ (বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ পর্যন্ত), (২) কানাডিয়ান প্যাসিফিক এয়ার লাইনস্ (অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যাণ্ড ও দূর প্রাচ্যের দ্বীপগুলি পর্যন্ত)।

কানাডার পূর্ব-পশ্চিমে যাতায়াত করিবার সময় আর একটি বিষয় মনে রাখিতে হয়। কানাডাকে সময় (দ্রাঘিমা) অনুসারে পূর্ব-পশ্চিমে ৫টি অঞ্চলে ভাগ করা হইয়াছে। পূর্ব উপকূলে আটলান্টিক সময় গ্রীন্‌উইচের সময় হইতে ৫ ঘণ্টা পিছনে। অর্থাৎ গ্রীন্‌উইচে যখন দিন ১২টা, এখানে তখন সকাল ৭টা। তারপর যতই পশ্চিমে যাওয়া যায় প্রত্যেক অঞ্চলে ১ ঘণ্টা করিয়া কম হইবে, এবং প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূলের সময় তখন সকাল (ভোর) ৩টা। সেইরূপ পশ্চিম হইতে পূর্বে যাইলে সময় আগাইয়া লইতে হয়।

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র (বিশেষ বিবরণ)

আমেরিকা আবিষ্কারের পর ইংরাজেরা এইস্থানের কয়েকটি অঞ্চলে উপনিবেশ স্থাপন করে। উপনিবেশগুলি প্রথমে বৃটিশ গভর্ণমেণ্টের অধীন ছিল। ১৭৭৬ খৃষ্টাব্দে এখানকার তেরোটি উপ-নিবেশের অধিবাসীরা একত্র হইয়া জর্জ ওয়াশিংটনের নেতৃত্বে স্বাধীনতা ঘোষণা করে, কারণ তাহাদের স্বদেশ ইংল্যাণ্ডের সহিত তাহাদের বনিবনাও হইতেছিল না। এইরূপে বর্তমান যুক্তরাষ্ট্র প্রতিষ্ঠিত হয়। পরে ইহার অন্যান্য অঞ্চলে উপনিবেশ স্থাপিত

হইলে সেইগুলিও যুক্তরাষ্ট্রের অন্তর্গত হয়। বর্তমানে ইহাতে ৫০টি রাষ্ট্র আলাস্কা ও হাওয়াই সহ ও একটি কেন্দ্রীয় ফেডারেল এলাকা আছে। এতদ্ব্যতীত পানামা খাল অঞ্চল, পোর্টোরিকো দ্বীপ ও ভার্জিন দ্বীপপুঞ্জ, ও সামোয়া দ্বীপপুঞ্জ এবং গুয়াম, এই পাঁচটি টেরিটরি এই রাষ্ট্রের অন্তর্ভুক্ত।

যুক্তরাষ্ট্রের আয়তন বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের ২৫ গুণ ও ভারতের প্রায় ৩ গুণ। পৃথিবীর ভূ-ভাগের ইহা প্রায় ১৯ ভাগের এক ভাগ। লোকসংখ্যা প্রায় ১৯ কোটি (১৯৬৬)। ইহা নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত। ইহা ৪৯° ও ২৫° উত্তর অক্ষাংশের মধ্যে, এবং ৬৭° ও ১২৫° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশের মধ্যে অবস্থিত। অতি অল্পদিনের মধ্যে ইহার লোকসংখ্যা যেরূপ বাড়িয়াছে, সেইরূপ সভ্যতায় ও ঐশ্বর্যে ইহা পৃথিবীতে শ্রেষ্ঠ স্থান অধিকার করিয়াছে। মনোরম প্রাকৃতিক দৃশ্যের ও মূল্যবান প্রাকৃতিক সম্পদের অধিকারী হইয়া ইহা জ্ঞানে ও বিজ্ঞানে অসাধারণ উন্নতিলাভ করিয়াছে। সবচেয়ে মূল্যবান খনিজ—কয়লা, লৌহ এবং খনিজ তৈল, সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় খাদ্যশস্য—গম, ভুট্টা প্রভৃতি —এখানে অত্যধিক পরিমাণে পাওয়া যায়। সভ্য জীবন যাপনের অনুকূল কার্পাসও এখানে প্রচুর জন্মে। শিল্পজগতে ইহার আসন অতি উচ্চে।

বহু জাতির সংমিশ্রণে আমেরিকান জাতির উদ্ভব হইয়াছে। স্প্যানীশ, ফরাসী, ওলন্দাজ, বৃটিশ, জার্মাণ প্রভৃতি জাতি ইউরোপ হইতে আসিয়া এখানে বাস করিতে আরম্ভ করেন। তাঁহাদের মধ্যে অনেকেই নানা অসুবিধার ও অত্যাচারের জন্য দেশ ছাড়িয়া আসিয়াছিলেন। তাঁহারা স্বাধীনতার জন্য কষ্ট সহ্য করিতে

কুণ্ঠিত ছিলেন না। তাঁহারা দেশের উত্তরদিকে উপনিবেশ স্থাপন করিয়াছিলেন। আবার অনেক বৃটিশ অভিজাত এখানে (তামাক ও তূলা) চাষ-আবাদ করিবার জন্য আসিয়া দক্ষিণদিকের বহু স্থান দখল করিয়াছিলেন। ইহারা আরামপ্রিয় ও শারীরিক পরিশ্রমে অপটু ছিলেন। কাজেই চাষ-আবাদের জন্য নিগ্রো ক্রীতদাস এখানে আমদানী করা হইত। এইভাবে দক্ষিণদিকে নিগ্রোর সংখ্যা বৃদ্ধি পাইতে লাগিল।

ইউরোপীয়গণ আসিবার পূর্বে এখানে ইণ্ডিয়ানরা বাস করিত (আলাস্কায় এস্কিমোরা)। ইউরোপীয় জাতি আসিয়া ইণ্ডিয়ানদের জমি দখল করে, এবং তাহাদের অতি হীনচক্ষে দেখে। ইহাতে উহাদের মধ্যে বিরোধ বাধে। বিদেশীদের সহিত যুদ্ধ ও তাহাদের সংস্পর্শে সংক্রামক রোগের ফলে ইণ্ডিয়ানদের সংখ্যা হ্রাস পাইতে থাকে। বর্তমানে ইণ্ডিয়ানদের জন্য বহু স্থান সংরক্ষিত হইয়াছে এবং বিরোধ অনেক কম।

উপনিবেশ প্রসারের উপলক্ষে ফরাসীদের সহিত বৃটিশের যুদ্ধ বাধে। ইহার ফলে ১৩টি উপনিবেশ বৃটিশের অধীনে আসে। পরে এই ১৩টি রাষ্ট্র বা স্টেট্ একত্র হইয়া বৃটিশের সহিত সম্পর্ক ছিন্ন করিয়া ১৭৭৬ খৃষ্টাব্দে স্বাধীনতা ঘোষণা করে। ১৭৮৩ খৃষ্টাব্দে তাহা বৃটিশ গভর্ণমেণ্টকে স্বীকার করিয়া লইতে হয়। যুক্তরাষ্ট্রের পতাকায় এইজন্য ১৩টি রাষ্ট্রের চিহ্ন আছে।

ক্রীতদাস-প্রথা লইয়া উত্তর ও দক্ষিণদিকের ঔপনিবেশিকদের মধ্যে বিরোধ উপস্থিত হয়। উত্তরের স্টেট্গুলি শিল্পে উন্নত ও প্রগতিশীল। ইহারা ক্রীতদাস-প্রথা রহিত করিতে চাহিল। (এই দলের লোককে রিপাব্লিকান্স্ বলা হইত।) দক্ষিণের রাষ্ট্রগুলি

(ডিমোক্র্যাট্‌স্) ইহাতে বাধা দিল। ইহাতে গৃহযুদ্ধ বাধে। ফলে উত্তরে রিপাব্‌লিকান্‌স্ দল জয়ী হয়। ইহার ফলে ক্রীতদাস-প্রথা রহিত হইয়া যায়। আইনগত বাধা দূর হইলেও, এখনও নিগ্রোদের সহিত শ্বেতাঙ্গদের মিল হয় নাই। উহাদের জন্য সমস্ত পৃথক প্রতিষ্ঠান আছে। যদিও দক্ষিণে এই বর্ণ-বৈষম্য বেশী, উত্তরেও ইহা একেবারে লোপ পায় নাই। সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের সর্বোচ্চ বিচারালয় এই বর্ণ-বৈষম্যের বিরুদ্ধে রায় দিয়াছে।

মোট অধিবাসীদের মধ্যে প্রায় ২ কোটি নিগ্রো, এবং প্রায় ৩½ লক্ষ রেড ইণ্ডিয়ান আছে। ইহা ব্যতীত টেরিটরিগুলির লোক-সংখ্যা প্রায় ৩৫ লক্ষ। গত একশত বৎসরের মধ্যে বহু চীনা ও জাপানী পশ্চিম উপকূলে (বিশেষতঃ ক্যালিফোর্নিয়ায়) আসিয়া শ্রমিক হিসাবে বসবাস আরম্ভ করে। ইহাদের সংখ্যা ২½ লক্ষের উপর (১৯৫০); জাপানী প্রায় ১½ লক্ষ, চীনা প্রায় ১¼ লক্ষ।

যুক্তরাষ্ট্রের অধিবাসীদের আমেরিকান বলে। বিভিন্ন জাতি হইতে এই জাতির উদ্ভব হইলেও তাহারা সমগ্রভাবে মিলিত হইয়া এক বিশিষ্ট সংস্কৃতিবান জাতির সৃষ্টি করিয়াছে। ইংরাজী ইহাদের ভাষা।

জলবায়ু

উত্তর আমেরিকার জলবায়ুর বিবরণে পরে এ সম্বন্ধে সাধারণ-ভাবে কয়েকটি বিষয় বলা হইবে। যুক্তরাষ্ট্র একটি বিরাট দেশ। ইহার বিভিন্ন অঞ্চলে বিভিন্ন প্রকার জলবায়ু দৃষ্ট হয়। ইহার দক্ষিণদিক কর্কট-ক্রান্তির নিকটবর্তী ও সেখানে উষ্ণ জলবায়ুর প্রভাব দৃষ্ট হয়, এবং সেই প্রকার শস্য (আখ, ধান, তামাক) ও

উদ্ভিদ সেখানে জন্মায় ; বৎসরের অধিকাংশ সময় এখানে চাষবাস হইতে পারে। ইহার উত্তরে বিরাট কার্পাস-ক্ষেত্র। যতই উত্তর দিকে যাওয়া যায় ততই শীতের প্রকোপ বেশী এবং তুষারের জন্য কৃষিকার্য ব্যাহত হয়। যুক্তরাষ্ট্রের উত্তরার্ধ শীতকালে প্রায় ছয় মাস তুষারাবৃত থাকে, অবশিষ্ট ছয় মাসে নানাপ্রকার শস্য, ভুট্টা, গম, আলু প্রভৃতি জন্মে। উদ্ভিদের মধ্যে সরলবর্গীয় ও পর্ণমোচী বৃক্ষের অরণ্য দেখা যায়। উত্তর সীমান্তে শীত অত্যন্ত তীব্র ও দীর্ঘকালস্থায়ী। গ্রীষ্মকালেও প্রায়ই হিমাঙ্কেরও ৫০° ডিগ্রি ফারেনহাইট নিম্নে উত্তাপ নামিয়া আসে না। বৎসরের মাত্র ২।৩ মাস জমি সেখানে তুষারমুক্ত থাকে।

এদেশের পশ্চিমে পর্বতের অবস্থান জলবায়ু ও বৃষ্টিপাত নিয়ন্ত্রিত করে। পশ্চিমাবায়ুর প্রভাবে পশ্চিমদিকে যথেষ্ট বৃষ্টি হয়। পশ্চিম উপকূলের জলবায়ু সমুদ্রের প্রভাবে কতকটা সমভাবাপন্ন। পর্বতের সন্নিহিত পূর্বদিক বৃষ্টিচ্ছায়া-অঞ্চলে অবস্থিত বলিয়া এখানে বৃষ্টি কম হয়। প্রায় ১০০° পশ্চিম দ্রাঘিমাংশ পর্যন্ত স্থানে বৎসরে ২০´´ ইঞ্চির বেশী বৃষ্টি হয় না। ইহার পূর্বে ও দক্ষিণে আটলান্টিক মহাসাগর ও মেক্সিকো উপসাগর হইতে প্রবাহিত বায়ু যথেষ্ট বৃষ্টি দান করে। এই দেশের মধ্যের সমভূমির বা নিম্নভূমির জলবায়ু চরমভাবাপন্ন। গ্রীষ্মে দক্ষিণ-পশ্চিমের উষ্ণবায়ু এবং শীতে উত্তর দিক হইতে আগত অত্যন্ত শীতল বায়ু এ অঞ্চলের জলবায়ুর তীব্রতা বৃদ্ধি করে।

এই দেশের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলে (ক্যালিফোর্নিয়ায়) শীতকালে বৃষ্টি হয়। এখানকার জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়। পার্বত্য অঞ্চলগুলিতে উচ্চতা অনুযায়ী জলবায়ু ও উদ্ভিজ্জ বিভিন্ন প্রকার।

উৎপন্ন দ্রব্য

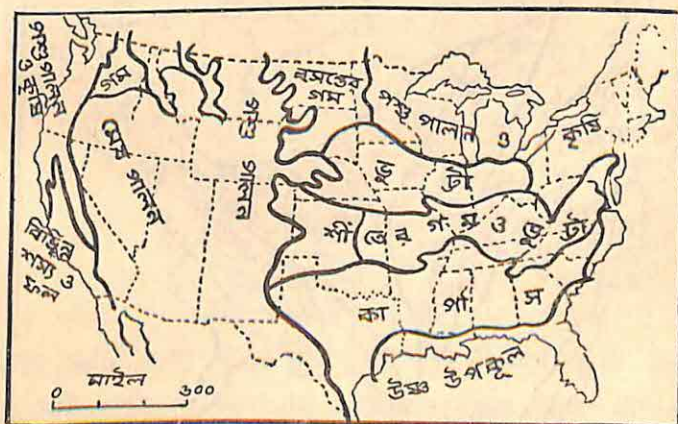
কৃষিজ, খনিজ ও শিল্পজ দ্রব্যে এই দেশ পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ। সমগ্র পৃথিবীর নিম্নলিখিত উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে কত ভাগ যুক্তরাষ্ট্রে জন্মে বা পাওয়া যায় তাহা দেখান হইল :—

গম—$\frac{১}{৫}$; ভুট্টা—$\frac{৩}{৫}$; কার্পাস—$\frac{১}{২}$; ওট—$\frac{১}{৪}$ ।

তামাক—$\frac{১}{৪}$; মাখন—$\frac{১}{৩}$;

লৌহ—$\frac{১}{২}$; পেট্রোলিয়াম—$\frac{২}{৩}$; কয়লা—$\frac{১}{২}$; তাম্র—$\frac{১}{৩}$;

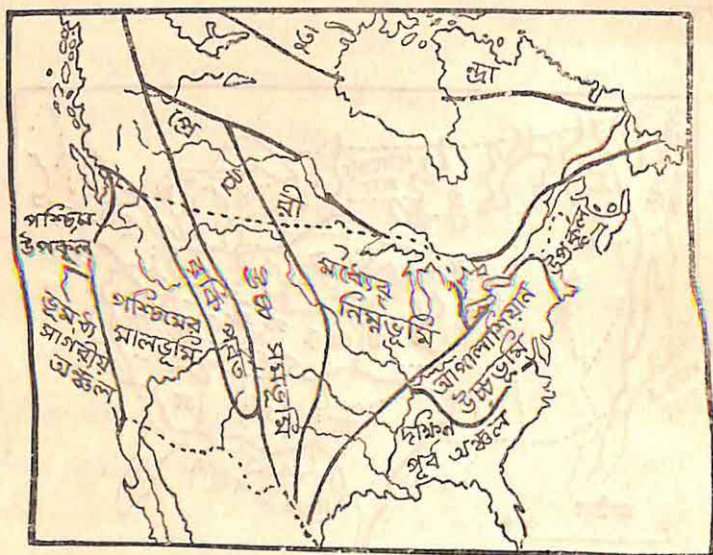
সীসা—$\frac{১}{৪}$; দস্তা—$\frac{১}{৩}$; বক্সাইট—$\frac{১}{৬}$ ।

ইহা ব্যতীত নানাপ্রকারের বনজ কাষ্ঠ এখানকার মূল্যবান সম্পদ। ইহাদের বিবরণ প্রাকৃতিক বিভাগের যথাস্থানে দেওয়া আছে।

যুক্তরাষ্ট্র—কৃষি ও পশুপালন

দৈনন্দিন জীবনের ও জাতীয় জীবনের প্রয়োজনীয় সর্বপ্রকার শিল্পে এদেশ শ্রেষ্ঠ। ইহার বিবরণ যথাস্থানে উল্লিখিত আছে।

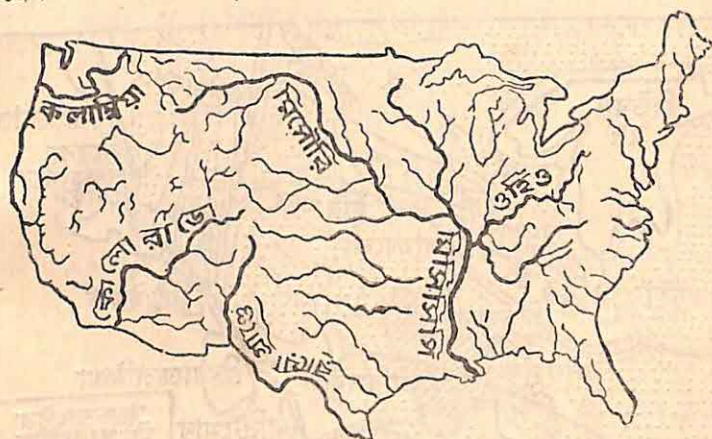
শিল্পের উন্নতিকল্পে এখানে বিরাট বিরাট সমবায়-প্রতিষ্ঠান গঠিত হইয়াছে, এবং এক একটি প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন শাখা বিশিষ্ট শিল্প-কার্যে উৎকর্ষ লাভ করিয়াছে। এইরূপ সহযোগিতা ও শ্রম-বিভাগের ফলে, এ রাষ্ট্রের অধিবাসীদের পক্ষে শিল্পজগতে অভাবনীয় উন্নতি করা সম্ভব হইয়াছে।

প্রাকৃতিক বিভাগ

যুক্তরাষ্ট্রের ভূ-প্রকৃতি সম্বন্ধে উত্তর আমেরিকার ভূ-প্রকৃতি বর্ণনাকালে অনেক বিষয় উল্লেখ করা হইয়াছে। ইহার পশ্চিমে পার্বত্য অঞ্চল, পূর্বে উচ্চভূমি ও মধ্যে সমভূমি। পূর্ব-উপকূলের

যুক্তরাষ্ট্র—ভূ-প্রকৃতি

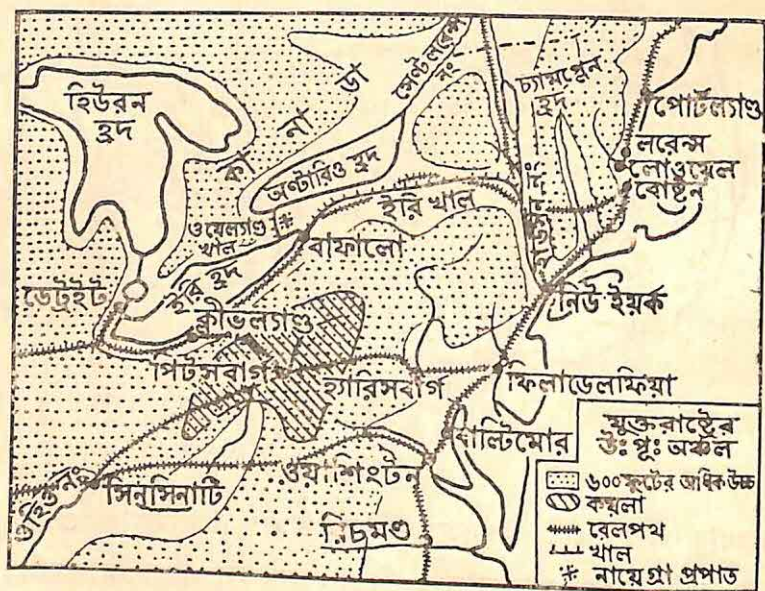
প্রধান নদী হাডসন, ডেলাওয়ার ও পোটোম্যাক; মধ্যের প্রধান নদী ওহিও ও মিসিসিপি; পশ্চিমের প্রধান নদী কলোরাডো, স্নেক, ও

কলম্বিয়া। যুক্তরাষ্ট্রকে ভূ-প্রকৃতি ও জলবায়ু অনুসারে প্রধানতঃ চারিটি প্রধান বিভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে :—(১) পূর্বের উপকূল ও উচ্চভূমি ; (২) দক্ষিণ-পূর্ব অঞ্চল ; (৩) মধ্যের নিম্নভূমি ও উচ্চ সমভূমি ; (৪) পশ্চিমের পর্বত ও মালভূমি এবং উপকূল। প্রত্যেক বিভাগেরই আবার অনেক বিভিন্ন রূপ আছে।

(১) **পূর্বের উপকূল ও উচ্চভূমি**—(ক) যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর-পূর্ব কোণে সঙ্কীর্ণ উপকূলভূমিতে **নিউ ইংল্যাণ্ড** নামে ছয়টি রাষ্ট্র আছে। ইংল্যাণ্ড হইতে ঔপনিবেশিকরা প্রথম এখানে বসবাস আরম্ভ করেন। এখানকার ভূ-প্রকৃতি কানাডার সামুদ্রিক প্রদেশের মত।

যুক্তরাষ্ট্র – নদনদী

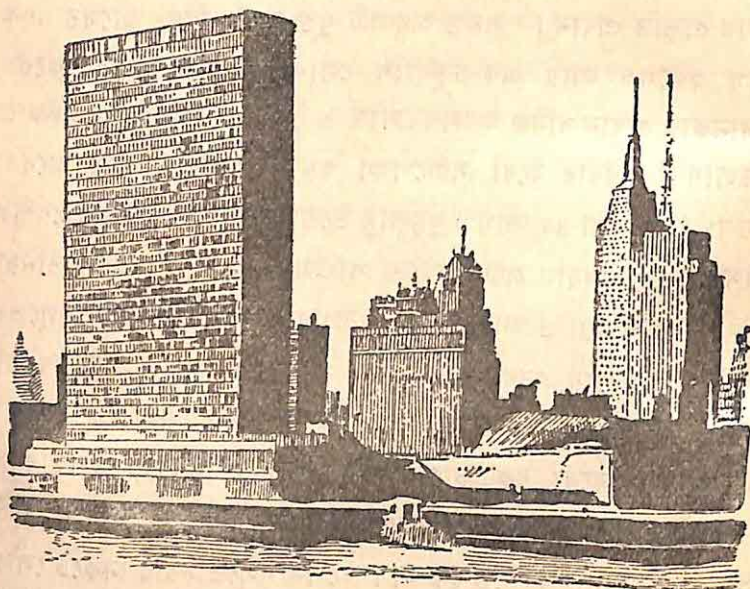
জলবায়ু আর্দ্র এবং শীতকালে তীব্র শীত। এখানকার জলবায়ু এবং ভূমি সহজ জীবনযাত্রার বিশেষ অনুকূল ছিল না বলিয়া লোকের চেষ্টায় ইহা একটি বিরাট শিল্পাঞ্চলে পরিণত হইয়াছে। এখানকার বনভূমি হইতে প্রচুর কাষ্ঠ পাওয়া যায় এবং কাগজ প্রস্তুত হয়। আর্দ্র জলবায়ু এখানকার কার্পাসশিল্পের সহায়ক।

লৌহ ও কয়লা এখানে বেশী পাওয়া যায় না; এগুলি বাহির হইতে আনিতে হয়। স্থানীয় বহু জলপ্রপাত হইতে তড়িৎ শক্তি উৎপন্ন করা হয়। এখানকার চর্মশিল্প, পশমশিল্প এবং পিতল ও অন্যান্য ধাতুশিল্প প্রসিদ্ধ। ফল্‌রিভার, নিউ বেড্‌ফোর্ড ও নিউ ম্যাঞ্চেষ্টার কার্পাসশিল্পের জন্য, এবং প্রভিডেন্স ও লরেন্স পশম-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। বোষ্টন এই অঞ্চলের প্রধান শহর ও বন্দর।

(খ) আপালেশিয়ান অঞ্চল—এই অঞ্চলটির মধ্যে পর্বত, মালভূমি এবং উপত্যকা রহিয়াছে। ইহা অন্টেরিও হ্রদ এবং হাডসন

নদী-উপত্যকা হইতে ক্রমশঃ দক্ষিণ-পশ্চিমে প্রসারিত। ইহার পূর্বদিকে পিড্‌মণ্ট মালভূমি, ও পশ্চিম দিকে এলিঘ্যানি মালভূমি। পিড্‌মণ্ট মালভূমি হইতে বহু নদী পূর্ব উপকূলে যাইবার কালে

অনেক জলপ্রপাতের সৃষ্টি করিয়াছে। জলপ্রপাতগুলি যেখানে সমতলে পড়িয়াছে, সেইসব স্থানে প্রসিদ্ধ শিল্পপ্রধান শহরের সৃষ্টি হইয়াছে। এই শহরগুলির মধ্যে নিউইয়র্ক, ফিলাডেলফিয়া, বাল্টি-মোর প্রভৃতি প্রধান। সমস্ত অঞ্চলটি যুক্তরাষ্ট্রের বিশ ভাগের এক ভাগ হইলেও প্রায় এক-চতুর্থাংশ লোক এইখানে বাস করে। এখানকার প্রধান খনিজ কয়লা, লৌহ ও তৈল। পেন্‌সিলভেনিয়ার কয়লাখনি পৃথিবীর মধ্যে সর্বাপেক্ষা বড়। পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক কয়লা (শতকরা ৪৫ ভাগ) যুক্তরাষ্ট্র উত্তোলন করে। ইহার বেশীর ভাগ আপালেশিয়ান অঞ্চল হইতে পাওয়া যায়। পেনসিল্‌ভেনিয়া ব্যতীত ভার্জিনিয়া ও আলাবামায় কয়লার খনি আছে। পেনসিল্‌ভে-নিয়ার উত্তর-পূর্বে এন্‌থ্রাসাইট কয়লা পাওয়া যায়। ইহাতে ধোঁয়া হয় না। সেজন্য আধুনিক শহরে ইহার আদর আছে। কয়লা অঞ্চলগুলির মধ্যে বহু স্থানে নদী-উপত্যকা থাকায়, উপত্যকার গাত্র খুঁড়িয়াই সহজে কয়লা বাহির করা যায়। উপর হইতে মাটি ভেদ করিয়া গর্ত করিতে হয় না। পেনসিল্‌ভেনিয়ার নিকটে লৌহ ও চূণাপাথর থাকায় পিট্‌স্‌বার্গে পৃথিবীর মধ্যে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ ইস্পাত-শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে।

নিউইয়র্ক—যুক্তরাষ্ট্রের সবচেয়ে বড় শহর ও পৃথিবীর দ্বিতীয় বন্দর। ইহার লোকসংখ্যা প্রায় ৮০ লক্ষ। ইহা যুক্তরাষ্ট্রের দ্বারস্বরূপ। এখান হইতে রেলপথে হাডসন-মোহাক উপত্যকা দিয়া বৃহৎ-হ্রদঅঞ্চল পর্যন্ত যাওয়া যায়। জলপথে নদী, খাল, ও হ্রদ দিয়া অভ্যন্তরে যাওয়া যায়। নিউইয়র্কের চারিদিকে জল বলিয়া ইহার আয়তন বৃদ্ধি করা সম্ভব নহে। সেইজন্য এখানকার বাড়ীগুলি উঁচু দিকে বাড়ান হইতেছে। ৫০।৬০ তলা

বাড়ী (Sky Scraper) এখানে বহু আছে। এখানকার উচ্চতম অট্টালিকার নাম এম্পায়ার স্টেট বিল্ডিং। ইহা ১,২৪৮ ফুট উচ্চ।

নিউইয়র্ক—জাতিসংঘের দপ্তরখানা

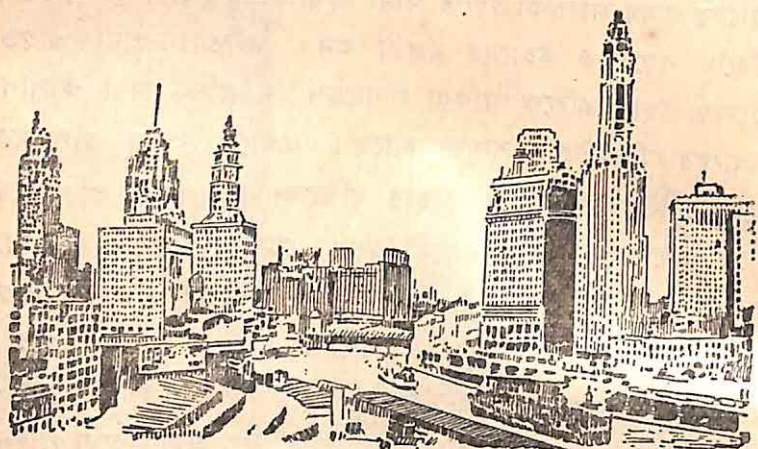
ফিলাডেল্‌ফিয়া—ডেলাওয়ার নদীমুখে অবস্থিত একটি প্রধান শিল্পকেন্দ্র। লৌহ ও পশমশিল্পের, জাহাজ ও রেলগাড়ী নির্মাণের এবং তামা ও তৈল-শোধনের কেন্দ্র। বাল্টিমোর—ফিলাডেল্‌ফিয়ার মত শিল্পকেন্দ্র। ওয়াশিংটন—যুক্তরাষ্ট্রের রাজধানী, অতি সুরম্য শহর। যুক্তরাষ্ট্রের প্রেসিডেণ্ট এইখানে হোয়াইট্ হাউস নামক অট্টালিকায় বাস করেন।

(২) দক্ষিণ-পূর্ব অঞ্চল—দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগরের উপকূল এবং আটলাণ্টিক উপকূলের নিম্নভূমি ও ফ্লোরিডা উপদ্বীপ লইয়া ইহা

গঠিত। এখানে গ্রীষ্মকালে যথেষ্ট বৃষ্টি হয় এবং শীত তীব্র নহে। **পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক কার্পাস** এই অঞ্চলে উৎপন্ন হয়। এখানে অধিকাংশ আমেরিকান নিগ্রোদের বাস। কার্পাস আবাদের জন্যই ইহাদের প্রথম আফ্রিকা হইতে আনা হইয়াছিল। ইহারা খুব পরিশ্রম করিতে পারে ও ইহাদের মজুরী কম। ক্রীতদাস-প্রথা রহিত হইলেও, ইহারা এদিকে থাকিয়া গিয়াছে। নানাদিক দিয়া কার্পাস আবাদের সহিত ইহারা সংযুক্ত আছে। এখানে উৎপন্ন কার্পাসের অর্ধেক নিউ ইংল্যাণ্ড ও তাহার দক্ষিণের শিল্পাঞ্চলে কারখানার কাজে লাগে, ও বাকী রপ্তানী হয়। যেখানে কার্পাস জন্মে না, সেখানে প্রচুর ভুট্টা জন্মে। মিসিসিপি নদী-উপত্যকার নিম্নদিকে কার্পাস জন্মে। ভার্জিনিয়া ক্যারোলিনাতে তামাক জন্মে। মেক্সিকোর উপকূলে নদীর ব-দ্বীপে ধান ও ইক্ষু উৎপন্ন হয়। ফ্লোরিডাতে কার্পাস জন্মায় না, এখানে নানাপ্রকার ফল এবং অরণ্যে পাইন জাতীয় বৃক্ষ জন্মায়। এখানকার মনোরম জলবায়ুর জন্য সমুদ্রের উপকূলে **পামবীচ, মিয়ামি** প্রভৃতি স্বাস্থ্য-নিবাস গড়িয়া উঠিয়াছে।

মিসিসিপির ব-দ্বীপে **নিউ অর্লিন্স** প্রসিদ্ধ কার্পাস রপ্তানীর বন্দর। এখানে অনেক তৈলশোধনাগার ও জাহাজ-নির্মাণের কারখানা আছে। **হাউস্‌টন** যুক্তরাষ্ট্রের প্রধান কার্পাস-বন্দর। ইহা আর একটি বন্দর **গাল্‌ভেষ্টনের** সহিত খাল দ্বারা যুক্ত।

(৩) (ক) **মধ্যের নিম্নভূমি**—ইহা মিসিসিপি নদী-উপত্যকায় অবস্থিত ও প্রেইরি অঞ্চলের অন্তর্গত। তৃণভূমি পরিষ্কার করিয়া ইহা একটি বিরাট কৃষিক্ষেত্রে পরিণত হইয়াছে। ইহার উত্তর-দিকে প্রচুর গম উৎপন্ন হয়। ইহার পার্শ্বে দুগ্ধজাত দ্রব্যের বড় বড় কারখানা আছে। এই অঞ্চলে **মিনিয়াপোলিশ ও সেণ্ট্‌পল**

প্রধান শহর। ইহার দক্ষিণে ভুট্টা জন্মে। আমেরিকানরা ভুট্টাকে 'করন্' বলে। পশুখাদ্য হিসাবে ভুট্টা প্রধানতঃ ব্যবহৃত হয়। ভুট্টা চাষ ও পশুপালন এই অঞ্চলের প্রধান উপজীবিকা। এখানে

শিকাগো

অসংখ্য শূকর প্রতিপালিত হয়, এবং অন্যান্য স্থান হইতে পশুদের স্বাস্থ্য ভাল করিবার জন্য এখানে পাঠান হয়। এখানকার সবচেয়ে বড় শহর শিকাগো। এখানকার লোকসংখ্যা ৩৫,৫০,০০০। ইহা সমস্ত দিক দিয়া রেলপথে এবং জলপথে সংযুক্ত, ও মাংস-ব্যবসায়ের সবচেয়ে বড় কেন্দ্র। অন্যান্য শহর—সেণ্টলুই, সিন্‌সিনাটি, কান্‌সাস্ ও ওমাহা—মাংস-ব্যবসায়ের জন্য প্রসিদ্ধ।

সেণ্টলুই—মিসিসিপি ও মিসৌরি নদীর সঙ্গমস্থলে অবস্থিত প্রসিদ্ধ শহর এবং বহু রেলপথের কেন্দ্র। ইহার পশ্চিমে পশুচারণ-ভূমি এবং পূর্বে সমৃদ্ধ শিল্পাঞ্চল ও কার্পাস অঞ্চল ইহার সন্নিহিত বলিয়া ইহা মাংস ও কার্পাস-ব্যবসায়ের একটি প্রসিদ্ধ কেন্দ্র।

এই অঞ্চলে কয়েকটি কয়লা-খনি আছে, কিন্তু এখানে নিকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লা পাওয়া যায়। মিচিগানের উত্তরে কয়লা-খনির নিকট **ডেট্রয়েট** বন্দর। ইহা ফোর্ড ও অন্যান্য **মোটরগাড়ীর কারখানার** জন্য প্রসিদ্ধ। সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিমপ্রান্ত ঘিরিয়া বৃহৎ লৌহখনি আছে। যুক্তরাষ্ট্রের ¾ ভাগ লৌহ এখানে পাওয়া যায়। এই অঞ্চলে প্রচুর পরিমাণে পেট্রোলিয়ামও পাওয়া যায়। **টেক্সাস্** ও **ওক্লাহোমা** প্রদেশের **তৈলখনি** প্রসিদ্ধ। এখান হইতে পাইপযোগে বহুদূরে অবস্থিত বন্দর পর্যন্ত তৈল চালান দেওয়া হয়। ইহা ব্যতীত **বক্সাইট্** ও মেক্সিকো উপসাগরের উপকূলে **গন্ধক** পাওয়া যায়।

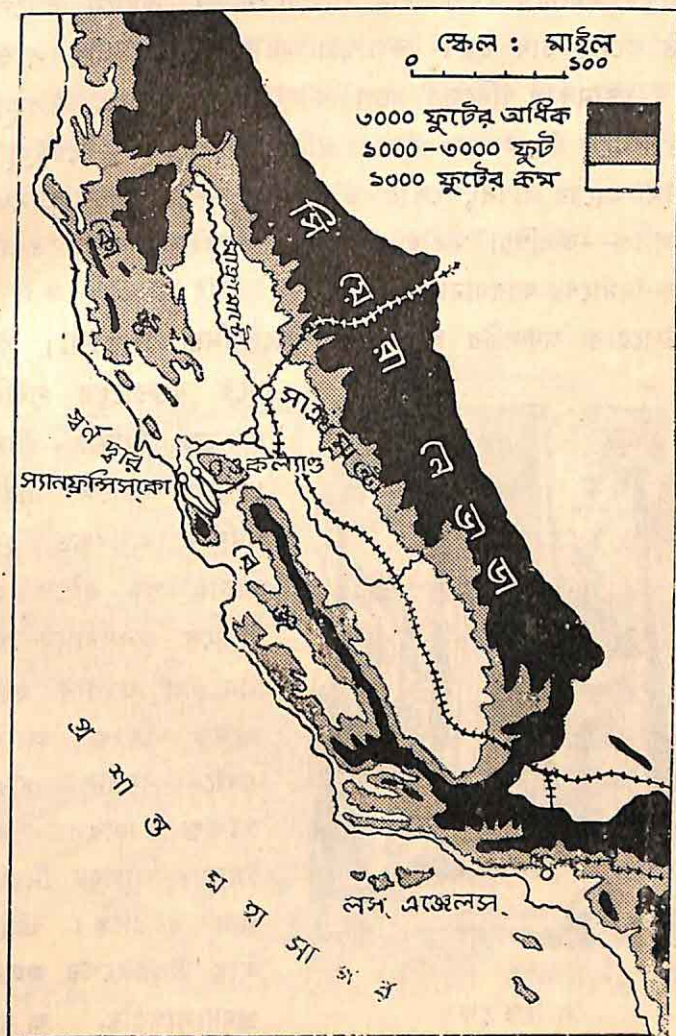
(খ) **মধ্যের উচ্চ সমভূমি**—নিম্নভূমির পশ্চিমদিকে সমভূমি ক্রমশঃ উচ্চ হইয়া পর্বতাঞ্চলে মিশিয়াছে। এই সমভূমির গড় উচ্চতা ৩০০০ ফুটের (৯৩০ মিটার)-ও অধিক। ইহা নিকৃষ্ট তৃণভূমি। বৃষ্টিপাত এখানে কম, ২০ ইঞ্চির বেশী হয় না। শীত ও গ্রীষ্ম প্রখর। এখানে কিছু কিছু চাষ ও অনেক পশুপালন (ranching) হইয়া থাকে। বৃষ্টির অভাব হেতু দুই বৎসরের বৃষ্টির সুবিধা লইবার জন্য এক বৎসর অন্তর এখানে চাষ করা হয়। বৃষ্টির জল যাহাতে বাষ্প হইয়া উড়িয়া না যায়, সেজন্য মাটি গভীরভাবে কর্ষণ করা হয়। এই পদ্ধতির চাষকে dry farming বলে। **ওয়াইয়োমিং** ও **মন্টানা** প্রদেশে এইরূপ চাষ হয়। শীতের তুষার ও গ্রীষ্মের তাপ এখানে ভূমি ক্ষয়ের পথ প্রশস্ত করিয়াছে।

(৪) **(ক) পশ্চিমের পর্বত ও মালভূমি অঞ্চল**—যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমদিকে **কাস্কেড্** ও **সিয়েরা নেভাডা পর্বত**, ইহার পূর্বে মালভূমি ও তাহার পূর্বে রকি পর্বত। দক্ষিণদিকে এই মালভূমি হাজার মাইল বিস্তৃত—**কলম্বিয়া মালভূমি** ও **কালোরাডো মালভূমি**।

দুইদিকে পর্বত থাকায় এই মালভূমিগুলিতে বৃষ্টিপাত অতি সামান্য। দক্ষিণভাগ বৃষ্টির অভাবে মরুপ্রকৃতির হইয়াছে। গ্রীষ্মকালে দিনে অত্যন্ত উত্তাপ। **ডেথ্ ভ্যালিতে** ১৪০° পর্যন্ত উত্তাপ হয়। এখানে চাষবাস ভাল হয় না এবং লোকবসতি বিরল। কলোরাডো নদীতে **বোল্ডার বাঁধ** নির্মাণ করিয়া এখানে জলসেচের ব্যবস্থা হইতেছে। এই অঞ্চল খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। **স্বর্ণ, রৌপ্য, তাম্র** এবং **সীসা** এখানে প্রচুর পাওয়া যায়। এই অঞ্চলের খনিজ-শিল্পের প্রধান শহর **ডেন্‌ভার। কলোরাডোতে স্বর্ণ,** এবং **মন্‌টানা** ও **আরিজোনা** প্রভৃতিতে **তাম্র** প্রচুর পাওয়া যায়। রকি পর্বতের উপত্যকায় মেষ পালিত হইয়া থাকে। পর্বতের মধ্যে বিভিন্ন স্থানে প্রাকৃতিক দৃশ্য অতুলনীয়। সেইজন্য যুক্তরাষ্ট্র এখানে অনেকগুলি ন্যাশনাল পার্ক ও মনুমেণ্ট প্রতিষ্ঠা করিয়াছে। ইয়েলোষ্টোন ন্যাশনাল পার্ক প্রকৃতির এক বিরাট লীলাভূমি। পর্বত, হ্রদ, অরণ্যানী, গিরিখাত, প্রস্রবণ, এইসব মিলিয়া এখানে এক অপরূপ পরিবেশের সৃষ্টি করিয়াছে।

শহরের মধ্যে **সল্ট্ লেক্ সিটি** উল্লেখযোগ্য। আদিম মর্মোন জাতীয় লোকেরা এই শহর স্থাপন করে। মালভূমির উপরে এক সময়ে যাহা হ্রদ ছিল তাহা শুকাইয়া গিয়া শুষ্কভূমিতে পরিণত হইয়াছে। এই শহর সেইরূপ একটি হ্রদের (গ্রেট সল্ট্ লেক্) উপর প্রতিষ্ঠিত। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয় এবং অনেকগুলি চিনির কারখানা আছে। এখান হইতে বিদেশে মাংস চালান যায়।

(খ) পশ্চিম উপকূল—ইহার পশ্চিমদিকে **কোষ্ট রেঞ্জ** পর্বত, পূর্বদিকে **কাস্কেড্ ও সিয়েরা নেভাডা** পর্বত এবং মধ্যে উপত্যকা। উপত্যকাটির উত্তরাংশে ওরিগন ও ওয়াশিংটন প্রদেশ। এই

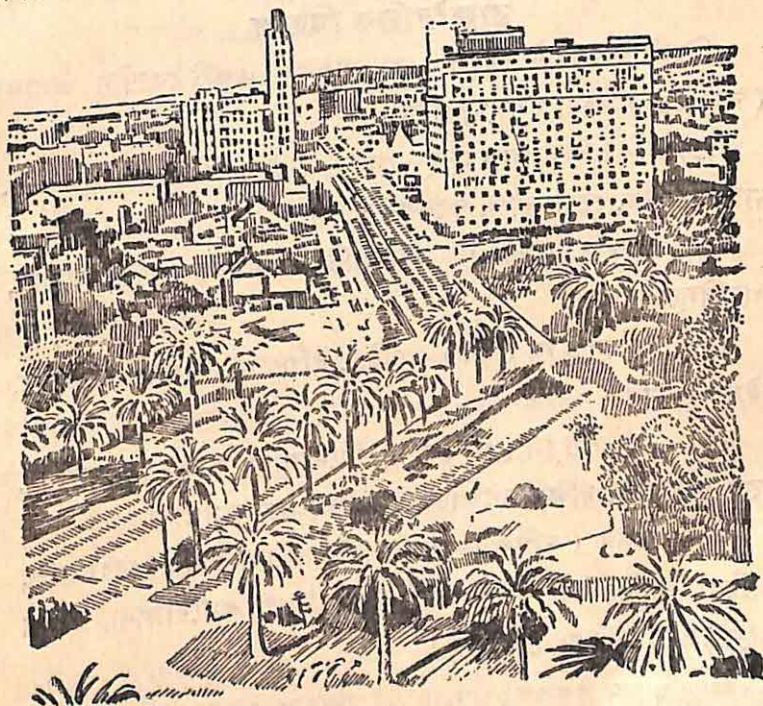
অঞ্চলটিকে বৃটিশ কলম্বিয়ার বর্ধিত অংশ বলা যাইতে পারে।

যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূল

এখানে পশ্চিমাবায়ু হইতে সারা বৎসর বৃষ্টি হয়। পর্বতগাত্রে

ফার ও লোহিত সেডার গাছের অরণ্য আছে। এই স্থান হইতেই যুক্তরাষ্ট্রের সবচেয়ে বেশী কাঠ পাওয়া যায়। এখানে আপেল প্রভৃতি ফলের চাষ হয়। কলম্বিয়া নদীতে স্যামন মাছ পাওয়া যায়। এখানকার খনিজের মধ্যে কয়লা উল্লেখযোগ্য। উপকূলে পর্বতের ফাঁকে ফাঁকে শহর ও বন্দর গড়িয়া উঠিয়াছে। **সিয়েট্‌ল্‌** ও **টাকোমা** কাঠের ব্যবসা, লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। **পোর্টল্যাণ্ড**—কলম্বিয়া নদীর নিম্নদিকে অবস্থিত বন্দর, এখানে জাহাজ-নির্মাণের কারখানা আছে।

উপরোক্ত অঞ্চলটির দক্ষিণে **ক্যালিফোর্নিয়া উপত্যকা**। ইহা পূর্বে যুক্তরাষ্ট্রের পূর্বদিক হইতে বিচ্ছিন্ন ছিল। ১৮৪৯ খৃষ্টাব্দে এখানে স্বর্ণখনি আবিষ্কৃত হয়। তাহার পর হইতে এই প্রদেশে জনসমাগম হয়। চীন ও জাপান হইতে অনেক লোক আসিয়া এখানে বসবাস করিতে আরম্ভ করে। পরে ইহাদের আগমন নিয়ন্ত্রিত করা হইয়াছে। এখানকার উত্তরাংশের জলবায়ু **ভূমধ্যসাগরীয়,** অর্থাৎ শীতকালে বৃষ্টি হয়। গ্রীষ্মকালে এখানে বৃষ্টি হয় না। এইরূপ

লোহিত বৃক্ষ

জলবায়ু ফল উৎপাদনের উপযোগী। এখানে প্রচুর ফল উৎপন্ন হয়। তন্মধ্যে লেবু, এপ্রিকট, আঙ্গুর, পীচ, কুল প্রভৃতি প্রধান। অনেক ফল শুকাইয়া বিদেশে চালান যায়। এখানকার পর্বতগাত্রে বিরাট লোহিত বৃক্ষের অরণ্য আছে। ইহাদের মধ্যে কতকগুলি গাছ পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে বড় ও পুরাতন। দক্ষিণ দিকে ক্যালিফোর্নিয়ায় তৈল ও স্বর্ণ পাওয়া যায়। যুক্তরাষ্ট্রের এক-তৃতীয়াংশ তৈল এখানে উৎপন্ন হয়। বহু তৈল পানামা খাল দিয়া এশিয়া ও ইউরোপে চালান যায়।

লস্‌এঞ্জেলেস্

ক্যালিফোর্নিয়া প্রদেশের রাজধানী স্যাক্রামেণ্টো। উপকূলে

পর্বতের এক ফাঁকে **গোল্‌ডেন গেট** (স্বর্ণ দুয়ার)-এর দক্ষিণে বৃহৎ শহর ও বন্দর **সানফ্রান্‌ সিস্‌কো**। এই বন্দর দিয়া এশিয়া, দূরপ্রাচ্য ও প্রশান্ত মহাসাগরীয় দ্বীপসমূহের সহিত ব্যবসা চলে। তিনটি বড় রেলপথ ইহাকে পূর্বদিকের প্রদেশগুলির সহিত সংযুক্ত করিয়াছে। **লস্‌এঞ্জেলেস্**—ক্যালিফোর্নিয়ার সবচেয়ে বড় শহর। ইহার চারিদিকে তৈলক্ষেত্র ও ফলক্ষেত্র। এখানকার লোকসংখ্যা ২৫ লক্ষ। ইহা চলচ্চিত্র শিল্পের জন্য বিখ্যাত। ইহার নিকটে সুবিখ্যাত **হলিউড** (Hollywood)।

রাজনৈতিক বিভাগ

নিম্নলিখিত ৫০টি ষ্টেট্‌স্* বা রাষ্ট্র ও একটি কেন্দ্রীয় এলাকা (কলম্বিয়া) লইয়া যুক্তরাষ্ট্র গঠিত ঃ—

(১) নিউ ইংল্যাণ্ড ষ্টেট্‌স্—মেইন, নিউ হ্যাম্পসায়ার, ভারমণ্ট্, ম্যাসাচুসেট্‌স্, রোড দ্বীপ, কনেক্‌টিকাট।

(২) মিড্‌ল (মধ্য) আটলান্টিক—নিউইয়র্ক, নিউজারসি, পেন্‌সিল্‌ভেনিয়া।

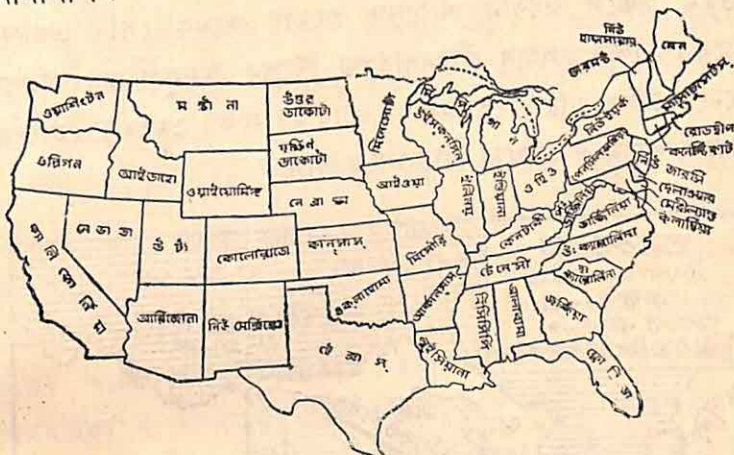
(৩) নর্থ সেণ্ট্রাল (পূর্ব)—ওহিও, ইণ্ডিয়ানা, ইলিনয়, মিচিগান, উইস্‌কন্‌সিন্।

(৪) নর্থ সেণ্ট্রাল (পশ্চিম)—মিনেসোটা, আইওয়া, মিসৌরি, উত্তর ডাকোটা, দক্ষিণ ডাকোটা, নেব্রাস্কা, কান্‌সাস্।

(৫) সাউথ্ (দক্ষিণ)—আটলান্টিক—দেলাওয়ার, মেরীল্যাণ্ড, কলম্বিয়া, ভার্জিনিয়া, পশ্চিম ভার্জিনিয়া, উত্তর ক্যারোলিনা, দক্ষিণ ক্যারোলিনা, জর্জিয়া, ফ্লোরিডা।

---

* বর্তমানে আলাস্কা ও হাওয়াই বাহিরের 'ষ্টেট' পর্যায়ে গণ্য হইয়াছে। তাছাড়া পানামা খাল, পুয়ের্টোরিকো, গুয়াম দ্বীপ, ভার্জিন দ্বীপপুঞ্জ ও পূর্ব-সামোয়া দ্বীপ (territories) ইহার অন্তর্গত।

(৬) সাউথ্ সেণ্ট্রাল (পূর্ব)—কেন্‌টাকী, টেনেসি, আলাবামা, মিসিসিপি।

যুক্তরাষ্ট্র—বিভিন্ন ষ্টেট্‌স্

(৭) সাউথ্ সেণ্ট্রাল (পশ্চিম)—আর্কান্‌সাস্, লুইসিয়ানা, ওক্‌লাহোমা, টেক্‌সাস।

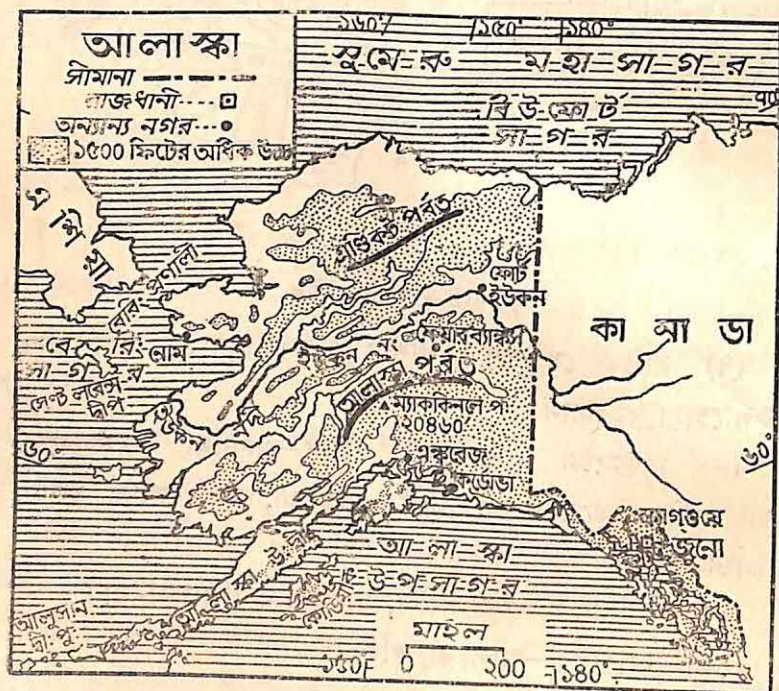
(৮) মাউন্‌টেন (পার্বত্য) ষ্টেট্‌স্—মন্‌টানা, আইডাহো, ওয়াইয়োমিং, কলোরাডো, নিউ মেক্সিকো, আরিজোনা, ইউটা, নেভাডা।

(৯) প্যাসিফিক—ওয়াশিংটন, ওরিগন, ক্যালিফোর্নিয়া।

(১০) বাহিরের—আলাস্কা, হাওয়াই।

আলাস্কা

ইহা কানাডার উত্তর-পশ্চিম কোণে অবস্থিত। পূর্বে ইহা রাশিয়ার অধিকারে ছিল। ১৮৬৭ খৃষ্টাব্দে যুক্তরাষ্ট্র রাশিয়ার নিকট হইতে ইহা ক্রয় করিয়া লয়। দেশটি পর্বতশ্রেণীর দ্বারা তিন

ভাগে বিভক্ত। উত্তর আলাস্কা, ইউকন উপত্যকা ও দক্ষিণ আলাস্কা উত্তরাঞ্চলে তীব্র শীত, কিছু কিছু এস্কিমো এখানে বাস করে। ইউকন অঞ্চলে স্বর্ণখনি আবিষ্কৃত হওয়ায় অনেক লোক এখানে আসে। কিন্তু জলবায়ু জীবনধারণের বিশেষ অনুকূল নয় বলিয়া অনেকে চলিয়া যায়। লোকসংখ্যা প্রায় ২$\frac{১}{৪}$ লক্ষ (১৯৬০), ইহাদের মধ্যে ইণ্ডিয়ান ও এস্কিমো প্রায় সিকি ভাগ।

দক্ষিণ অঞ্চলে জলবায়ু তত তীব্র নহে। এখানকার অরণ্যে পাইন, ফার প্রভৃতি গাছ প্রচুর জন্মে। ইহাদের কাষ্ঠ হইতে কাগজ প্রস্তুত হয়। লোমশ পশু-শিকার ও মৎস্য-শিকার এখানকার

অধিবাসীদের প্রধান উপজীবিকা। বর্তমানে যুক্তরাষ্ট্র এখানে কৃষিকার্যের প্রসার করিবার চেষ্টা করিতেছে। এখানে কিছু কিছু স্বর্ণ, রৌপ্য, প্লাটিনাম ও পারদ পাওয়া যায়। এখানকার প্রধান শহর ও পোতাশ্রয় **এঙ্করেজ**। **জুনো**—এই প্রদেশের রাজধানী। **স্ক্যাগ্‌ওয়ে**—বন্দর।

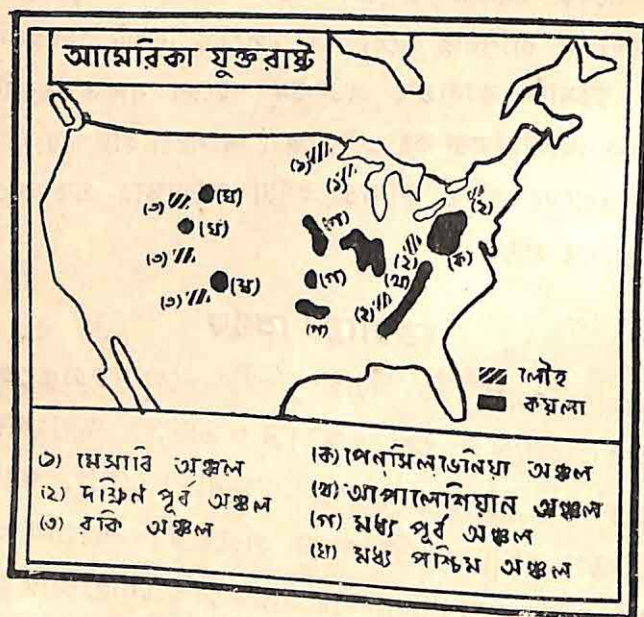
ইউকন উপত্যকায় বহু বল্গা হরিণ পালিত হইয়া থাকে। ইহাদের মাংস ও চর্ম রপ্তানী হইয়া থাকে। ইউকন ও ইহার উপনদীর নিকটবর্তী অনেক অঞ্চলে স্বর্ণখনি আছে। পশ্চিম-দিকে নোম শহর আর একটি স্বর্ণ অঞ্চল। **ফেয়ার ব্যাঙ্ক্‌স্**—ইহার নিকট অনেক স্বর্ণখনি আছে। ইহা একটি আধুনিক শহর, আমেরিকা ও রাশিয়ার মধ্যে বিমানপথের একটি বিমান-বন্দর। ইহাকে বর্তমানে কানাডার এডমণ্টন্ শহরের সহিত একটি বড় সুন্দর রাজপথ দ্বারা যুক্ত করা হইয়াছে (আলাস্কা হাইওয়ে), ইহার ফলে যুক্তরাষ্ট্রের সহিত কানাডা হইয়া আলাস্কার প্রত্যক্ষ যোগা-যোগ স্থাপিত হইয়াছে।

যুক্তরাষ্ট্রের শ্রেষ্ঠত্ব

বর্তমানে সমস্ত দিক দিয়াই পৃথিবীর মধ্যে যুক্তরাষ্ট্র শ্রেষ্ঠস্থান অধিকার করিয়াছে। প্রকৃতির অবদান ও মানুষের অধ্যবসায় এই শ্রেষ্ঠত্বের মূল। ইহার খনিজসম্পদ অতুলনীয়। লৌহ, কয়লা ও পেট্রোলিয়াম বর্তমান পৃথিবী শাসন করিতেছে। এইগুলি এখানে সবচেয়ে বেশী আছে। পৃথিবীর প্রায় অর্ধেক লৌহ, প্রায় অর্ধেক কয়লা, $\frac{2}{3}$ তৈল, ও $\frac{1}{3}$ তাম্র এখানে পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত অন্যান্য ধাতুও এখানে যথেষ্ট। রৌপ্য উৎপাদনে এদেশ দ্বিতীয়।

(১) ক্যালিফোর্নিয়া অঞ্চল
(২) মধ্য অঞ্চল
(৩) টেক্সাস্ অঞ্চল
(৪) আপালেশিয়ান অঞ্চল
(৫) ট্যাম্পিকো [মেক্সিকো]
(৬) উপসাগরতীরস্থ অঞ্চল

যুক্তরাষ্ট্র—খনিজ তৈল অঞ্চল

সীসা, দস্তা, এলুমিনিয়াম ও স্বর্ণ এখানে যথেষ্ট পাওয়া যায়।

যুক্তরাষ্ট্র—কয়লা ও লৌহ অঞ্চল

কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে গম, ভুট্টা, কার্পাস, তামাক ও ফল প্রধান।

পৃথিবীর $\frac{৩}{৫}$ অংশ ভুট্টা এখানে জন্মে। এখানকার তামাক ও তূলা সর্বোৎকৃষ্ট।

দেশের কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যের সুবিধার জন্য এখানকার যোগাযোগ রক্ষার ব্যবস্থা পৃথিবীতে সর্বশ্রেষ্ঠ। এখানে প্রায় ২$\frac{১}{৪}$ লক্ষ মাইলের বেশী রেলপথ আছে (পৃথিবীর শতকরা ৩০ ভাগ)। পৃথিবীর শতকরা ৩৫ ভাগ বাণিজ্য-জাহাজ, শতকরা ৭০ ভাগ মোটরগাড়ী ইহারা ব্যবহার করে।

নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ু, অবাধ সুবিধা, অসমসাহসিক প্রবৃত্তি ও সংস্কার-মুক্ত মন—সব মিলিয়া কর্মজগতে ও চিন্তাজগতে এখানে এক বিরাট প্রগতিশীল জাতির সৃষ্টি করিয়াছে। ইহার পূর্ণ শক্তি সৃষ্টিমূলক কার্যে নিয়োজিত হইলে পৃথিবীর অনেক কল্যাণ সাধিত হইতে পারে।

মেক্সিকো

উত্তর আমেরিকার দক্ষিণদিকে মেক্সিকো অবস্থিত। ইহা উত্তর অক্ষাংশ ১৫° হইতে ৩২° পর্যন্ত বিস্তৃত। কর্কটক্রান্তি ইহার মধ্য দিয়া গিয়াছে। পশ্চিমদিকে নিম্ন ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপ ও দক্ষিণ-পূর্বে ইউকাটান ইহার অন্তর্গত। ইহার **অধিকাংশ স্থল উচ্চমালভূমি**। এই মালভূমি গড়ে, ৪,০০০ ফুটের (১২৪০ মিটার) অধিক উচ্চ। পূর্ব ও পশ্চিম উপকূলে সংকীর্ণ নিম্নভূমি। পূর্বে ও পশ্চিমে, সিয়ারা মাদ্রে পর্বতের দুই শাখা এই মালভূমিকে বেষ্টন করিয়া রহিয়াছে। দক্ষিণ-দিকের মালভূমির দক্ষিণ প্রান্ত তেহুয়ানটেপেক যোজক পর্যন্ত বরাবর আগ্নেয়গিরি অঞ্চল ; ওরিজাবা, পপোক্যাটিপেট্‌ল ও কোলিমা প্রধান আগ্নেয়গিরি। এই অঞ্চলে প্রায়ই ভূমিকম্প হয়।

পর্বতগুলি মালভূমিকে বেষ্টন করিয়া থাকায়, রেলপথ ব্যতীত অন্য উপায়ে মালভূমির মধ্যে যাওয়া কঠিন।

জলবায়ু ও উৎপন্ন দ্রব্য—মেক্সিকোর বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন প্রকার জলবায়ু দৃষ্ট হয়। **পূর্ব উপকূল** অঞ্চলে আয়ন বায়ু হইতে যথেষ্ট বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। ইহার দক্ষিণদিকে বৃষ্টিপাত বেশী। উত্তরদিকে এবং ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপে বৃষ্টিপাত সামান্য এবং জমি মরুপ্রকৃতির; উত্তর-পূর্বদিকের প্রধান নদী রায়োগ্র্যাণ্ডি অনেক সময় শুষ্ক থাকে। দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র, এবং অস্বাস্থ্যকর। এখানে কিছু কিছু **কোকো**, কফি এবং **কদলী** উৎপন্ন হয়। বনভূমিতে **আবলুস্** ও **মেহগনি** প্রভৃতি বৃক্ষ জন্মে। এদিককার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য **পেট্রোলিয়াম**। ইহা টাক্সপান এবং ট্যাম্পিকোর নিকট প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যায়। পেট্রোল উৎপাদনে একসময় মেক্সিকো পৃথিবীতে সপ্তম ছিল। বর্তমানে বিদেশী কোম্পানীর হাত হইতে পেট্রোল উৎপাদনের ভার মেক্সিকো সরকার লইয়াছেন।

পশ্চিম উপকূলে বৃষ্টিপাত সামান্য। যেখানে পার্বত্য নদী হইতে জল পাওয়া যায়, সেখানে কিছু কিছু চাষ হয়। এখানে **কার্পাস, ইক্ষু, টোমাটো** ও বিবিধ ফল জন্মে। খনিজের মধ্যে তাম্র অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়। মাজাট্‌লান্ এখানে প্রধান বন্দর। ক্যালিফোর্নিয়া উপদ্বীপের দক্ষিণে লা-পাজ প্রধান শহর। ইউকাটান উপদ্বীপে বৃষ্টিপাত সামান্য; এখানে **শিশল শণ** উৎপন্ন হয়। **প্রোগ্রেসো** বন্দর হইতে শণ রপ্তানী হয়। গুয়ায়ুল বৃক্ষের ত্বক হইতে এখানে **রবার** উৎপন্ন হয়।

মালভূমি অঞ্চল—উচ্চতার জন্য তত গরম নহে। চারিদিকে পর্বত দ্বারা বেষ্টিত থাকায়, ভিতরে সামান্য বৃষ্টিপাত গ্রীষ্মকালে হয়। যেখানে বৃষ্টি বা জল পাওয়া যায়, সেখানে কফি, ভুট্টা ও তামাক

উৎপন্ন হয়। উত্তরদিকে নিম্ন মালভূমিতে জলসেচের দ্বারা কার্পাস উৎপন্ন হইতেছে। দক্ষিণদিকে বৃষ্টিপাত অপেক্ষাকৃত বেশী। গম, বার্লি, ভুট্টা প্রভৃতি এখানে জন্মে। পর্বতগাত্রে যে বৃষ্টি হয়, তাহার কিছু অংশ মালভূমির মধ্যে প্রবেশ করিয়া তাহার নিম্ন স্থানে সঞ্চিত হইয়া হ্রদ ও জলাভূমি গঠন করে।

এই মালভূমি অঞ্চল খনিজদ্রব্যে পূর্ণ ও এই দেশের সম্পদ। **পৃথিবীর রৌপ্যের প্রায় ৫ ভাগের ৩ ভাগ রৌপ্য** এখানে পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত এখানে স্বর্ণ, তাম্র, সীসাও যথেষ্ট মিলে। **স্যান্ লুইস্ পোটোসি** রৌপ্যখনি অঞ্চলের শহর। **মন্টিরি** শহরে ইস্পাত-শিল্প আছে।

রাজধানী—মেক্সিকো সিটি (২২ লক্ষ) ৮,০০০ ফুট (২৪৮০ মিটার) উচ্চ মালভূমিতে অবস্থিত। এই দেশের সব রেলপথ এখানে মিলিয়াছে। জলশক্তির সাহায্যে এখানকার তূলার ও অন্যান্য দ্রব্যের কল-কারখানা চলে। পূর্ব-উপকূলের **ভেরাক্রুজ বন্দর** বস্ত্রশিল্পের জন্য বিখ্যাত। অত্যন্ত অস্বাস্থ্যকর বলিয়া ভেরাক্রুজকে “মৃতের শহর” বলা হয়।

অধিবাসী

মেক্সিকোর লোকসংখ্যা তিন কোটি সত্তর লক্ষ। আয়তনে সমগ্র ভারতবর্ষের প্রায় অর্ধেক। অধিবাসীদের মধ্যে মেস্‌টিজো প্রধান। বহু পূর্বে আজটেক্ নামক এক সভ্য-জাতি এখানে বাস করিত। তাহাদের সভ্যতার নিদর্শন এখনও দেখিতে পাওয়া যায়। ১৫১৯ খৃষ্টাব্দে স্পেনীয় নাবিক কোর্তেজ এখানে আসিবার পর ইহা প্রায় ৩০০ বৎসর ধরিয়া স্পেনীয়গণের অধীনে থাকে। ১৮২১

খৃষ্টাব্দে এখানে প্রথম স্বাধীন গণতন্ত্র প্রতিষ্ঠিত হয়। এখানকার ভাষা স্পেনীয়।

মধ্য আমেরিকা

গোয়াটেমালা, নিকারাগুয়া, সাল্‌ভেডর, হণ্ডুরাস্‌, কোষ্টারিকা ও পানামা এই ছয়টি গণতান্ত্রিক রাষ্ট্র এবং বৃটিশ হণ্ডুরাস্‌ (রাজধানী বেলিজ) লইয়া মধ্য আমেরিকা। ইহার জলবায়ু অনেকটা মেক্সিকোর মত। এই রাষ্ট্রগুলি তেহুয়ানটেপেক ও পানামা যোজকের মধ্যে অবস্থিত। **স্যান জোসে**—কোষ্টারিকার রাজধানী। **সান সাল্‌ভেডর**—সাল্‌ভেডরের রাজধানী।

এখানকার নিম্নভূমিতে **ইক্ষু, ধান্য, ভুট্টা, তামাক, তুলা, যব, গম, কফি, কোকো, কদলী** প্রভৃতি কৃষিজ দ্রব্য উৎপন্ন হয়। পূর্ব-উপকূলের বনভূমিতে **রবার, মেহগিনি** ও অন্যান্য বৃক্ষ জন্মে। পূর্ব-উপকূলের ও পূর্বদিকের পর্বতগাত্রে বৃষ্টিপাত বেশী। অধিবাসীরা স্পেনীয়, ইণ্ডিয়ান ও মিশ্র। **কোষ্টারিকা কফি-উৎপাদনে প্রসিদ্ধ, এবং মধ্য আমেরিকার পূর্ব দিকের নিম্নভূমি পৃথিবীর একটি শ্রেষ্ঠ কদলীক্ষেত্র।**

পানামা খাল—১৯১৪ খৃষ্টাব্দে পানামা যোজক কাটিয়া পানামা খাল নির্মাণ শেষ হইয়াছে। এই খাল আটলান্টিক ও প্রশান্ত মহাসাগরকে যুক্ত করিয়াছে। খালটির দৈর্ঘ্য ৫০ মাইল (প্রায় ৮০.৫ কিলোমিটার) এবং বিস্তার ৩ শত হইতে ১ হাজার ফুট বা ৯৩ হইতে ৩১০ মিটার। এই খাল ৬ হাজার মাইল বা ৯৬৬০ কিলোমিটার পথ সংক্ষেপ করিয়াছে। ইহার সর্বনিম্ন গভীরতা ৪১ ফুট (১২.৭১ মিটার)।

পানামা গণতন্ত্রের নিকট হইতে যুক্তরাষ্ট্র চিরস্থায়ী বন্দোবস্তে

পাত হয়। এই উত্তর-পূর্ব আয়নবায়ুর প্রভাবে মেক্সিকো, মধ্য-

উত্তর আমেরিকা
তাপমাত্রা ও বায়ু-প্রবাহ (জানুয়ারী)

আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জেও গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। মেক্সিকো প্রভৃতি স্থানের দক্ষিণ অংশে স্থানীয় দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ুর প্রভাবে বৃষ্টি হয়। দক্ষিণ-পূর্ব আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের উপর দিয়া এই সময় মাঝে মাঝে হারিকেন নামক প্রবল ঝড় বহিয়া থাকে।

শীতকালে বায়ুবলয়গুলি দক্ষিণে সরিয়া আসিলে মধ্য ক্যালি-ফোর্নিয়া অঞ্চলে প্রত্যায়ন বায়ুবলয়ের প্রভাবের মধ্যে আসিয়া পড়ে, তখন ঐ অঞ্চলে শীতকালে বৃষ্টি হয়। ইহার দক্ষিণে কলোরাডো

অববাহিকা, গ্রেটবেসিন এবং মেক্সিকোর কতক অংশে বৃষ্টিপাত হয়
না বলিলেই চলে—কোন কোন স্থানে মাত্র ৩'' (৭৬·২ মিলি-
মিটার) বৃষ্টি হয়। ইহার ফলে এই সকল স্থানে মরুভূমির সৃষ্টি
হইয়াছে।

জলবায়ু অনুসারে মহাদেশটিকে নিম্নলিখিত ভাগে বিভক্ত করা
যায় :—

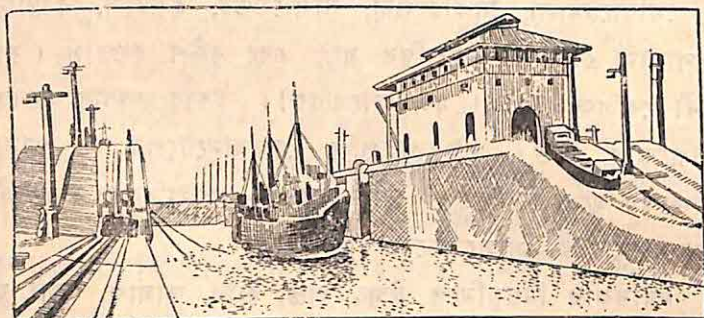
(১) তুন্দ্রা অঞ্চল—উত্তর মহাসাগরের নিকটবর্তী প্রশান্ত
মহাসাগর হইতে আটলান্টিক উপকূল পর্যন্ত প্রায় ৩০০ মাইল
(৪৮৩ কিলোমিটার) বিস্তৃত ভূভাগ এই অঞ্চলের অন্তর্গত।
অল্পকালস্থায়ী গ্রীষ্ম এবং সুদীর্ঘ শীত এখানকার বৈশিষ্ট্য। বৎসরের
অধিকাংশ সময় এ অঞ্চল বরফে আচ্ছন্ন থাকে।

(২) উত্তর-পূর্ব উপকূলসংলগ্ন **সেন্ট লরেন্স অঞ্চল**—এখানে
গ্রীষ্ম মনোরম (তা. ৬০°—৬৫°), কিন্তু শীতকালে তাপমাত্রা ১০°
পর্যন্ত নামিয়া আসে। উপকূলের নিকট লাব্রাডর শীতল স্রোত
প্রবাহিত হয়। এই অঞ্চল শীতে কয়েক মাস বরফে ঢাকা
থাকে।

(৩) দক্ষিণ-পূর্ব উপকূল—এখানে মৃদু শীত (তা. ৬০°), কিন্তু
গ্রীষ্মের তাপমাত্রা ৮০° বা তদূর্ধ্ব।

(৪) মেক্সিকো উপসাগর অঞ্চল—এখানকার জলবায়ু উষ্ণ ও
আর্দ্র। মেক্সিকোর দক্ষিণ-দশ্চিম মৌসুমী-ভাবাপন্ন।

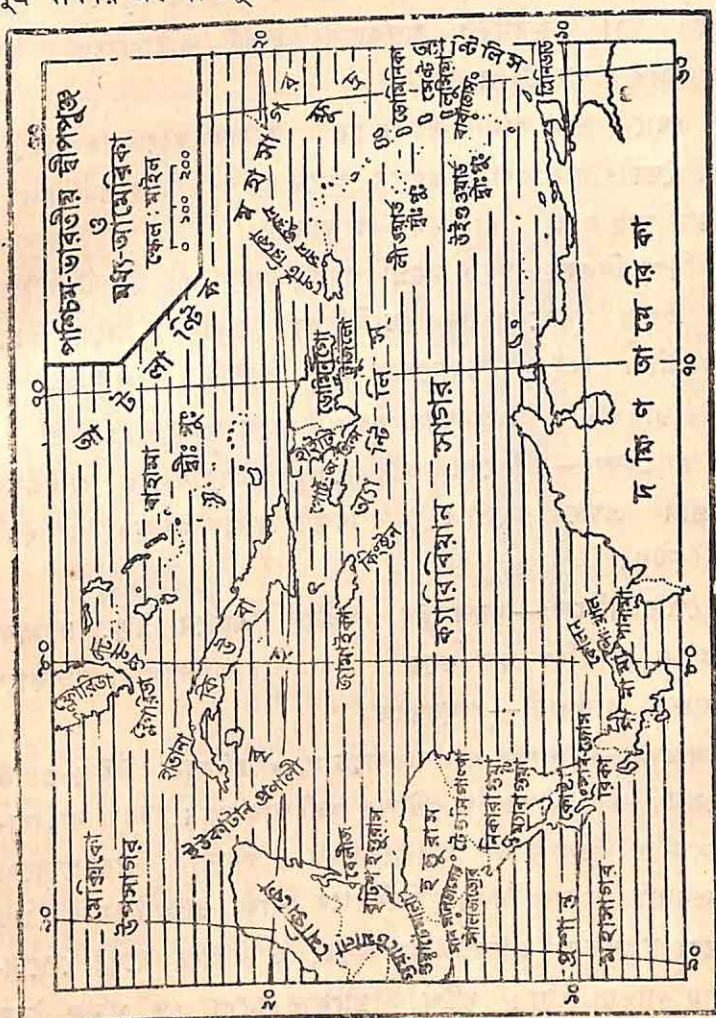
(৫) উত্তর-পশ্চিম উপকূল—সমুদ্রতীর হইতে কলম্বিয়া নদী
পর্যন্ত ভূ-ভাগে সারাবৎসর পশ্চিমাবায়ু প্রবাহিত হয়। ইহাতে এ
অঞ্চলে সারাবৎসরই কিছু কিছু বৃষ্টিপাত হয়। উষ্ণ সামুদ্রিক
স্রোতের জন্য এখানে **নাতিশীতোষ্ণ সামুদ্রিক জলবায়ু**।

খাল কাটিবার অধিকার ও খালের স্বত্ব লাভ করে। খালটি কাটিতে প্রায় দেড় শত কোটী টাকা খরচ হয়। খালের একপ্রান্তে কোলোন বন্দর (আটলান্টিক উপকূলে) ও অন্য প্রান্তে পানামা

পানামা খাল

বন্দর (প্যাসিফিক উপকূলে)। দুই মহাসাগরের জলের উচ্চতা সমান নয়, সেজন্য কোলোন বন্দরের কয়েকটি 'লক্'-এর সাহায্যে জাহাজকে ৮৫ ফুট উপরে তোলা হয়। প্রশান্ত মহাসাগরে পড়িবার আগে ইহাকে আবার নামান হয়। খাল ও খালের উভয় পার্শ্বের ৫ মাইল ভূমি যুক্তরাষ্ট্রের অধিকারে আছে।

পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ

উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্বে অনেকগুলি ছোট-বড় দ্বীপ আছে। ইহাদের সাধারণ নাম পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ। কলম্বাস এইগুলিকে ভারতবর্ষের নিকটবর্তী দ্বীপ বলিয়া মনে করিয়াছিলেন। দ্বীপগুলির মধ্যে কিউবা, হাইতি, জ্যামেকা, পোর্টোরিকো, লি-ওয়ার্ড, উইণ্ড-ওয়ার্ড ও বাহামা প্রধান। অধিকাংশ দ্বীপই আগ্নেয়গিরির ক্রিয়ার ফলে গঠিত। চারিদিকে

সমুদ্র থাকায় এই দ্বীপপুঞ্জের সব দ্বীপের জলবায়ু ততটা উষ্ণ নহে।

বৃষ্টিপাত যথেষ্ট এবং ভূমি উর্বর। এখানে ইক্ষু, তামাক, কদলী, কফি, কোকো, আনারস প্রভৃতি প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়।

কিউবা—এই দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে কিউবা সবচেয়ে বড় এবং উন্নত দ্বীপ। ইহা যুক্তরাষ্ট্রের অনুকরণে একটি সাধারণতন্ত্র। ইক্ষু এখানকার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য।

এখানে ভাল তামাক উৎপন্ন হয়। তামাক হইতে সিগারেট ও চুরুট তৈয়ারীর কারখানা এখানে আছে। বনভূমিতে মেহগনি ও সেডার গাছ জন্মে। রাজধানী—**হাভানা**।

হিস্পানিওলা—দুইটি নিগ্রো গণতন্ত্র লইয়া এই দ্বীপটি গঠিত। (১) ইহার পূর্বাংশের নাম **ডোমিনিকা**। সুদাদ ট্রুজিলো ইহার রাজধানী। (২) পশ্চিমাংশের নাম **হাইতি**। পোর্ট-অ-প্রিন্স ইহার রাজধানী। এখানকার মেহগিনি কাষ্ঠ সর্বোৎকৃষ্ট।

জ্যামেকা*—বৃটিশদের অধিকারে। অধিবাসীদের অধিকাংশ নিগ্রো। এখানে কদলী ও ইক্ষুর বিস্তৃত আবাদ আছে। রাজধানী —**কিংস্টন**।

পোর্টোরিকো—যুক্তরাষ্ট্রের অধীনে এখানে ইক্ষু, তামাক, কফি ও নানাবিধ ফল জন্মে। এখানকার অধিবাসীরা অধিকাংশ শ্বেতাঙ্গ। রাজধানী—**সানজুয়ান**।

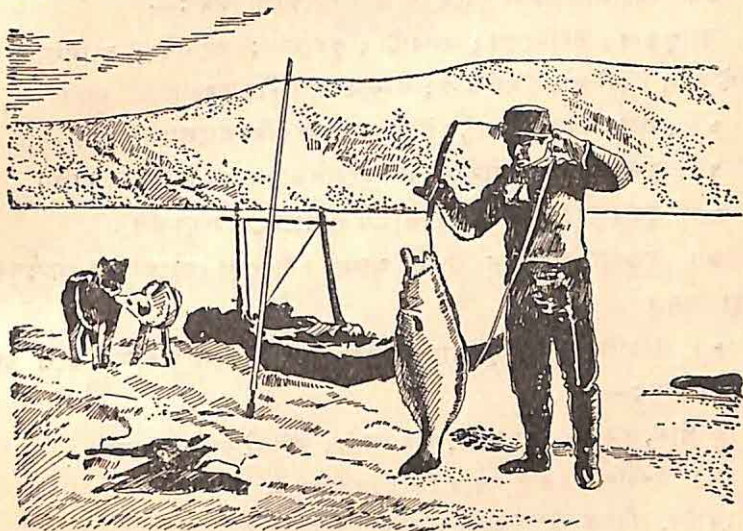
বাহামা—দ্বীপপুঞ্জ এবং **বারবাডোস**,** **ত্রিনিদাদ**,* **উইণ্ড-ওয়ার্ড**, **লিওয়ার্ড**, এই দ্বীপগুলি বৃটিশের অধিকারভুক্ত। নাসু বাহামার রাজধানী। ব্রিজ টাউন বারবাডোসের রাজধানী। বারবাডোসের লোকবসতি অত্যন্ত ঘন। ত্রিনিদাদে পাকা রাস্তা তৈয়ারীর জন্য ব্যবহৃত য়্যাসফাল্টের বিস্তীর্ণ হ্রদ আছে, ও এখানে যথেষ্ট পেট্রোলিয়াম পাওয়া যায়। বৃটিশ সাম্রাজ্যের মধ্যে এত খনিজ তৈল আর কোথাও পাওয়া যায় না।

---

*১৯৬২ সালে স্বাধীনতা পাইয়াছে। অবশিষ্টগুলির অনেকে স্বাধীনতার পথে।

** বারবাডোস ১৯৬৬ সালের ১লা ডিসেম্বর স্বাধীনতা পাইয়াছে।

অন্যান্য দ্বীপ

বার্মুডা দ্বীপপুঞ্জ—ইহা প্রবাল কীট দ্বারা গঠিত ও বৃটিশের অধিকারে। এখানকার জলবায়ু মনোরম। রাজধানী—**হামিল্টন**।

এস্কিমো (গ্রীণল্যাণ্ড)

গ্রীণল্যাণ্ড—ইহা পৃথিবীর বৃহত্তম দ্বীপ। ইহা উত্তর হিমমণ্ডলে অবস্থিত এবং মনুষ্যবাসের অনুকূল নহে। **দক্ষিণ-পশ্চিম উপকূলে সামান্য লোকবসতি আছে।** এস্কিমোরা এখানে বাস করে। ইহা ডেনমার্কের অধীন। ইহার লোকসংখ্যা ২৪,১৫৯ (১৯৫১); অধিকাংশ লোক পশ্চিমাঞ্চলে বাস করে।

অনুশীলনী

১। রাজধানীসহ উত্তর আমেরিকার দেশগুলির নাম উল্লেখ কর।

২। কানাডার বর্তমান অধিবাসীদের বিষয়ে কি জান? এখানে কিভাবে উপনিবেশ গড়িয়া উঠিল?

৩। কানাডার প্রাকৃতিক বিভাগগুলি বর্ণনা কর।

৪। কানাডার প্রধান উৎপন্ন দ্রব্যগুলি উল্লেখ কর, এবং এইগুলি প্রধানতঃ কোথায় জন্মে বা পাওয়া যায়?

৫। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে কি জান সংক্ষেপে লিখ :—

ভ্যাঙ্কুভার ; উইনিপেগ ; এলবার্টা ; কুইবেক ; অটোয়া ; হ্যালিফ্যাক্স ; সেণ্ট জনস্ ; হলিঞ্জার ; গ্যাণ্ডার ; কানাডার স্থানীয় সময়।

৬। আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের উন্নতির কারণগুলি আলোচনা কর।

৭। যুক্তরাষ্ট্রের অধিবাসী ও ঔপনিবেশিকদের একটি বিবরণ দাও।

৮। যুক্তরাষ্ট্রের প্রাকৃতিক বিভাগগুলি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

৯। যুক্তরাষ্ট্রের কোন্ কোন্ অঞ্চল সর্বাপেক্ষা ভৌগোলিক গুরুত্বপূর্ণ এবং কেন?

১০। নিম্নলিখিতগুলি যুক্তরাষ্ট্রের কোন্ কোন্ অঞ্চলে প্রধানতঃ জন্মে বা পাওয়া যায় :—

কার্পাস, গম, ভুট্টা, তামাক, ফল, লৌহ, খনিজতৈল ও কয়লা।

১১। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে কি জান লিখ :—

বোষ্টন, নিউইয়র্ক, ফিলাডেলফিয়া, পিট্সবার্গ, হাউসটন, শিকাগো, ওমাহা, টেক্সাস, সল্টলেক্ সিটি, লস্ এঞ্জেলেস্, সান ফ্রান্সিসকো, ফেয়ার ব্যাঙ্কস, নোম।

১২। মেক্সিকোর একটি ভৌগোলিক বিবরণ দাও।

১৩। কোন্ কোন্ দেশ লইয়া মধ্য আমেরিকা গঠিত? উহাদের প্রধান নগরগুলির নাম কর।

১৪। পানামা খাল সম্বন্ধে যাহা জান লিখ।

১৫। ক্যারিবিয়ান সাগরস্থ দ্বীপপুঞ্জকে পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ বলা হয় কেন? এই দ্বীপপুঞ্জের প্রধান প্রধান দ্বীপগুলির নাম কর এবং সেখানে যে সব দ্রব্য উৎপন্ন হয় তাহা লিখ।

১৬। নিম্নলিখিতগুলির সম্বন্ধে কি জান লিখ :—

সান সাল্ভেডর, কিউবা, হাইতি, সান্ জুয়ান, বাহামা, হামিল্টন।

———

চতুর্থ পরিচ্ছেদ

জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

জলবায়ু

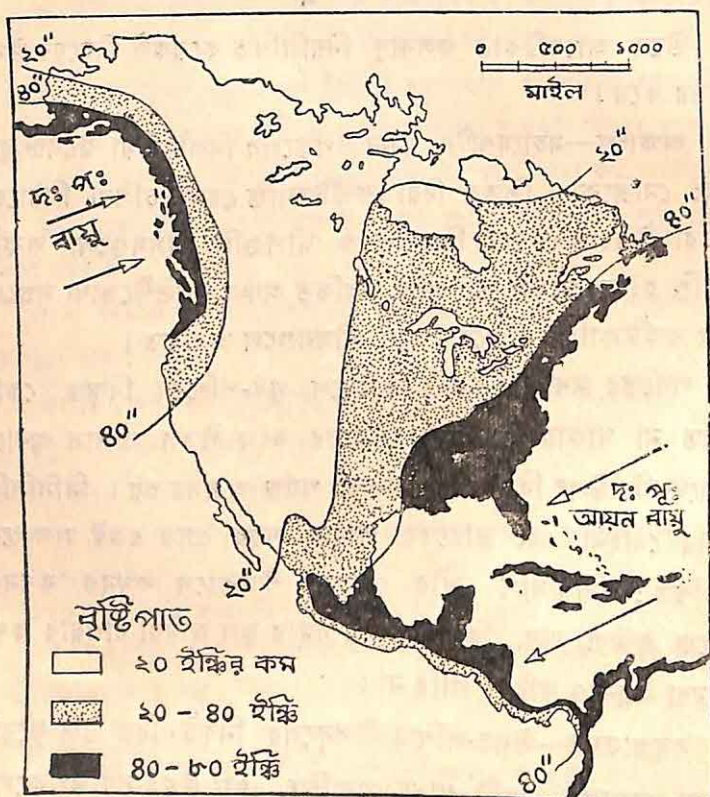
উত্তর আমেরিকার জলবায়ু নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয়ের উপর নির্ভর করে।

অক্ষাংশ—মহাদেশটির উত্তর উপকূলের নিকট দিয়া **সুমেরু বৃত্ত**, এবং মেক্সিকোর ভিতর দিয়া **কর্কটক্রান্তি** রেখা চলিয়া গিয়াছে। সুতরাং উত্তর উপকূলের কিয়দংশ ও দ্বীপগুলি **হিমমণ্ডলে**, কর্কট-ক্রান্তি হইতে সুমেরু বৃত্ত পর্যন্ত অবস্থিত অঞ্চল **নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে**, এবং কর্কটক্রান্তির দক্ষিণের অংশ **গ্রীষ্মমণ্ডলে** অবস্থিত।

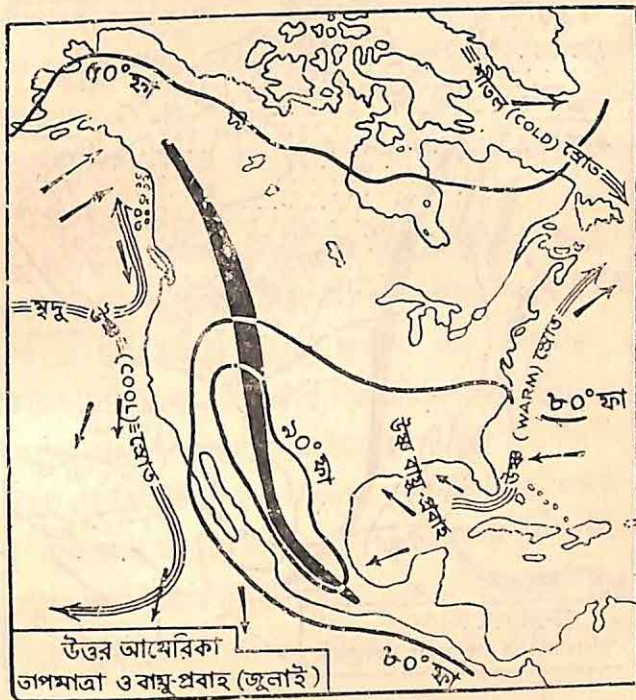
পর্বতের অবস্থান—এই মহাদেশে পূর্ব-পশ্চিমে বিস্তৃত কোন পর্বত না থাকায় শীতকালে উত্তরের বরফ-শীতল বাতাস অবাধে মহাদেশটির উপর দিয়া দক্ষিণে বহুদূর পর্যন্ত অগ্রসর হয়। মিসিসিপি নদীর মোহনা এবং ভারতের পাটনা শহর প্রায় একই অক্ষাংশে অবস্থিত; মিসিসিপি নদীর মোহনা শীতকালে কখনও কখনও বরফে জমিয়া যায়, কিন্তু পাটনায় গঙ্গার জল জমিয়া যাওয়ার কথা আমরা কল্পনাও করিতে পারি না।

সমুদ্রস্রোত—উত্তর-পশ্চিম উপকূলের নিকট দিয়া উষ্ণ কুরো-শিয়ো স্রোতের একটি শাখা প্রবাহিত, এবং উত্তর-পূর্ব উপকূলের নিকট দিয়া শীতল লাব্রাডর স্রোত প্রবাহিত। এইজন্য উত্তর-পূর্ব উপকূলের এই অংশ উত্তর-পশ্চিমের উপকূল অপেক্ষা অধিক শীতল। ক্যালিফোর্নিয়া উপকূল দিয়া শীতল ক্যালিফোর্নিয়া

স্রোত, কিন্তু দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলের নিকট দিয়া উষ্ণ উপসাগরীয় স্রোত প্রবাহিত হয়।

বৃষ্টিপাত—মহাদেশটির অধিকাংশ স্থান পশ্চিম বায়ুবলয়ের

উত্তর আমেরিকা—বার্ষিক বৃষ্টিপাত

অন্তর্গত বলিয়া উত্তরাংশে পশ্চিমের প্রশান্ত মহাসাগর হইতে বায়ু সারাবৎসরই পূর্বদিকে প্রবাহিত হইতে থাকে। ফলে আলাস্কা, বৃটিশ কলম্বিয়া প্রভৃতি দেশে বারমাসই বেশ বৃষ্টিপাত

হয়; শীতকালে অপেক্ষাকৃত অধিক বৃষ্টিপাত হয়। রকি পর্বতের

পূর্বদিকস্থ উচ্চ মালভূমি বৃষ্টিচ্ছায়া-অঞ্চল বলিয়া শুষ্ক। রকি পর্বত হইতে আগত **চিনুক** নামে একটি স্থানীয় বায়ু কানাডার আলবার্টা প্রদেশের উপর দিয়া প্রবাহিত হয়। ইহা শুষ্ক কিন্তু অপেক্ষাকৃত উষ্ণ। হ্রদ অঞ্চলে ঘূর্ণবাতের ফলে বৃষ্টিপাত ঘটিয়া থাকে। গ্রীষ্ম-কালে মহাদেশটির অভ্যন্তরে বায়ুর একটি নিম্নচাপ কেন্দ্র সৃষ্ট হয়। তখন আটলান্টিক মহাসাগর হইতে উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু অভ্যন্তর-ভাগের নিম্নচাপ কেন্দ্রের দিকে অগ্রসর হইতে থাকে। ইহার ফলে মহাদেশের দক্ষিণ-পূর্বে এবং মিসিসিপির অববাহিকায় গ্রীষ্মে বৃষ্টি-

পাত হয়। এই উত্তর-পূর্ব আয়নবায়ুর প্রভাবে মেক্সিকো, মধ্য-

উত্তর আমেরিকা
তাপমাত্রা ও বায়ু-প্রবাহ (জানুয়ারী)

আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জেও গ্রীষ্মকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। মেক্সিকো প্রভৃতি স্থানের দক্ষিণ অংশে স্থানীয় দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ুর প্রভাবে বৃষ্টি হয়। দক্ষিণ-পূর্ব আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের উপর দিয়া এই সময় মাঝে মাঝে হারিকেন নামক প্রবল ঝড় বহিয়া থাকে।

শীতকালে বায়ুবলয়গুলি দক্ষিণে সরিয়া আসিলে মধ্য ক্যালিফোর্নিয়া অঞ্চলে প্রত্যায়ন বায়ুবলয়ের প্রভাবের মধ্যে আসিয়া পড়ে, তখন ঐ অঞ্চলে শীতকালে বৃষ্টি হয়। ইহার দক্ষিণে কলোরাডো

অববাহিকা, গ্রেটবেসিন এবং মেক্সিকোর কতক অংশে বৃষ্টিপাত হয় না বলিলেই চলে—কোন কোন স্থানে মাত্র ৩″ (৭৬·২ মিলি-মিটার) বৃষ্টি হয়। ইহার ফলে এই সকল স্থানে মরুভূমির সৃষ্টি হইয়াছে।

জলবায়ু অনুসারে মহাদেশটিকে নিম্নলিখিত ভাগে বিভক্ত করা যায় :—

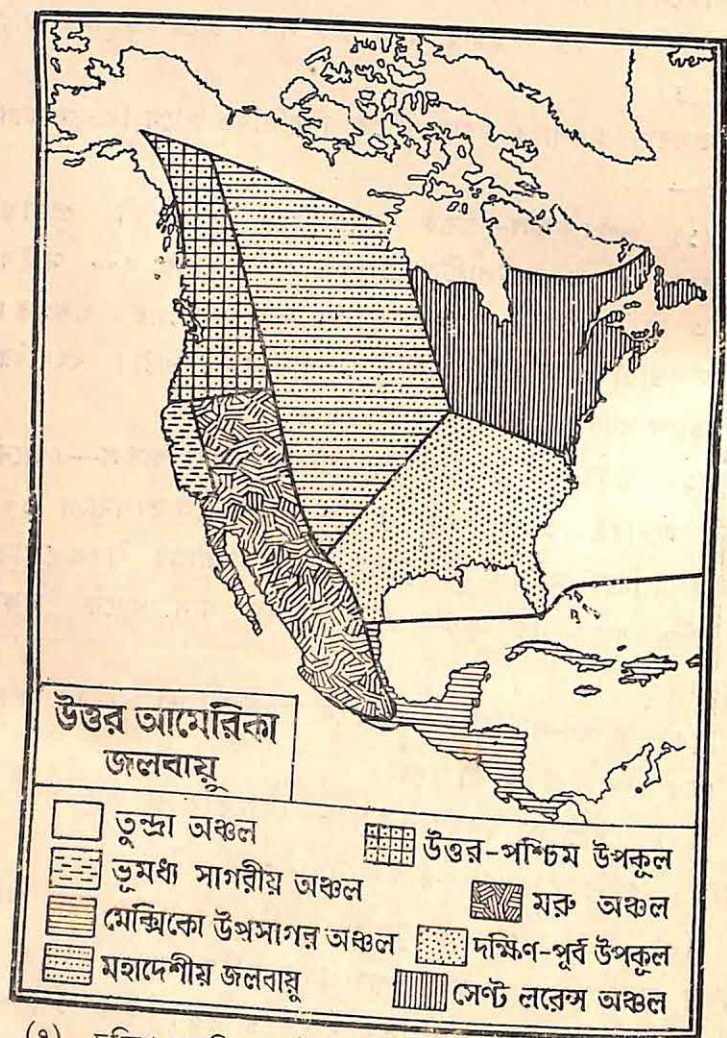
(১) তুন্দ্রা অঞ্চল—উত্তর মহাসাগরের নিকটবর্তী প্রশান্ত মহাসাগর হইতে আটলান্টিক উপকূল পর্যন্ত প্রায় ৩০০ মাইল (৪৮৩ কিলোমিটার) বিস্তৃত ভূভাগ এই অঞ্চলের অন্তর্গত। অল্পকালস্থায়ী গ্রীষ্ম এবং সুদীর্ঘ শীত এখানকার বৈশিষ্ট্য। বৎসরের অধিকাংশ সময় এ অঞ্চল বরফে আচ্ছন্ন থাকে।

(২) উত্তর-পূর্ব উপকূলসংলগ্ন **সেণ্ট লরেন্স অঞ্চল**—এখানে গ্রীষ্ম মনোরম (তা. ৬০°—৬৫°), কিন্তু শীতকালে তাপমাত্রা ১০° পর্যন্ত নামিয়া আসে। উপকূলের নিকট লাব্রাডর শীতল স্রোত প্রবাহিত হয়। এই অঞ্চল শীতে কয়েক মাস বরফে ঢাকা থাকে।

(৩) দক্ষিণ-পূর্ব উপকূল—এখানে মৃদু শীত (তা. ৬০°), কিন্তু গ্রীষ্মের তাপমাত্রা ৮০° বা তদূর্ধ্ব।

(৪) মেক্সিকো উপসাগর অঞ্চল—এখানকার জলবায়ু উষ্ণ ও আর্দ্র। মেক্সিকোর দক্ষিণ-দশিচম মৌসুমী-ভাবাপন্ন।

(৫) উত্তর-পশ্চিম উপকূল—সমুদ্রতীর হইতে কলম্বিয়া নদী পর্যন্ত ভূ-ভাগে সারাবৎসর পশ্চিমাবায়ু প্রবাহিত হয়। ইহাতে এ অঞ্চলে সারাবৎসরই কিছু কিছু বৃষ্টিপাত হয়। উষ্ণ সামুদ্রিক স্রোতের জন্য এখানে **নাতিশীতোষ্ণ সামুদ্রিক জলবায়ু**।

(৬) উহার দক্ষিণে মধ্য-ক্যালিফোর্নিয়া পর্যন্ত ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু।

(৭) দক্ষিণ-ক্যালিফোর্নিয়া, মেক্সিকোর উত্তর ও পশ্চিম অংশ প্রভৃতি অঞ্চলে বৃষ্টির অভাবে মরুভূমি ও মরুপ্রকৃতির ভূমি।

(৮) মহাদেশের অভ্যন্তর ভাগ সমুদ্র হইতে দূরবর্তী এবং এখানে বৃষ্টিপাত কম, সেইজন্য এখানে **মহাদেশীয় চরমভাবাপন্ন জলবায়ু**।

স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ অনুসারে মহাদেশটিকে নিম্নলিখিত ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে :—

উত্তর আমেরিকার উদ্ভিদ্‌বিস্তার

(১) উত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চলে শৈবাল ও গুল্ম জাতীয় উদ্ভিজ্জ জন্মে।

(২) তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূল হইতে আটলান্টিক মহাসাগরের উপকূল পর্যন্ত বিস্তীর্ণ সরলবর্গীয় বৃক্ষের অরণ্য। বৃটিশ কলম্বিয়ার ডগলাস ফার খুব প্রসিদ্ধ।

(৩) ইহার দক্ষিণে সরলবর্গীয় এবং পর্ণমোচী বৃক্ষের বনভূমি পাশাপাশি দেখা যায়।

(৪) মধ্যভাগের সমভূমি মহাদেশটির প্রসিদ্ধ তৃণাঞ্চল। ইহার নাম প্রেইরি। এই বিশাল ভূ-ভাগ পরিষ্কার করিয়া এখানে বর্তমানে গম প্রভৃতির চাষ হইতেছে।

(৫) ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চলে বিবিধ ফলের গাছ জন্মিয়া থাকে।

(৬) উত্তর-মেক্সিকোর মালভূমি, দক্ষিণ-ক্যালিফোর্ণিয়া প্রভৃতি অঞ্চলে বৃষ্টির অভাবে ক্যাকটাস্ নামে একপ্রকার কাঁটা গাছ দেখা যায়।

(৭) মহাদেশটির দক্ষিণ-পূর্ব অংশে (যুক্তরাষ্ট্রে) পীত পাইন (yellow pine) নামে এক জাতীয় মূল্যবান পাইন বৃক্ষ দেখা যায়।

(৮) মেক্সিকো উপকূল, মধ্য-আমেরিকা, পূর্ব-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জ প্রভৃতি স্থানে সারাবৎসর বৃষ্টিপাতের জন্য মেহগনি, রবার প্রভৃতি চিরহরিৎ বৃক্ষের অরণ্য আছে।

অনুশীলনী

১। উত্তর আমেরিকার জলবায়ুর একটি বর্ণনা দাও। উত্তর আমেরিকার জলবায়ুর উপর রকি পর্বতের প্রভাব বর্ণনা কর।

২। সরলবর্গীয় এবং পর্ণমোচী বৃক্ষের বনভূমি উত্তর আমেরিকায় কোন্ কোন্ অঞ্চলে দেখা যায়?

পঞ্চম পরিচ্ছেদ

জীবজন্তু, উৎপন্ন দ্রব্য ও অধিবাসী

জীবজন্তু

সভ্যতা বিস্তারের সঙ্গে সঙ্গে এখানে বন্যজন্তুর সংখ্যা কমিয়া যাইতেছে। অনেক স্থানে ইহাদের জন্য জাতীয় পার্ক স্থাপিত হইয়াছে। তুন্দ্রা [illegible]লে শ্বেত ভল্লুক ও ক্যারিবো দেখিতে পাওয়া যায়। বীভার, সে[illegible], আরমিন, মাস্ক, বৃষ প্রভৃতি জন্তু অরণ্যে দেখা যায়। আরও দক্ষিণের অরণ্যে হরিণ, পুমা ও ভল্লুক আছে। পূর্বে প্রেইরি অঞ্চলে বাইসন্ দেখা যাইত, বর্তমানে এ অঞ্চলে গবাদি পশু ও শূকর প্রতিপালিত হয়।

উৎপন্ন দ্রব্য

কৃষিজ—উত্তরে কানাডা হইতে আরম্ভ করিয়া দক্ষিণে মেক্সিকো উপসাগরের উপকূল পর্যন্ত মহাদেশটির বিশাল ভূ-ভাগ একটি বিরাট কৃষিক্ষেত্র। জলবায়ুর পার্থক্যের জন্য ইহার বিভিন্ন অঞ্চলে বিভিন্ন রকমের ফসল উৎপন্ন হয়।

তুলা ও তামাক—যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টিক মহাসাগরের দক্ষিণ উপকূল এবং মেক্সিকো উপসাগরের উপকূল হইতে আরম্ভ করিয়া টেক্সাস পর্যন্ত ভূ-ভাগে তূলা ও তামাক উৎপন্ন হয়। ভার্জিনিয়া তামাকের জন্য বহুকাল হইতে প্রসিদ্ধ। বর্তমানে কেন্টাকী প্রদেশে অতি উৎকৃষ্ট এবং প্রচুর তামাক উৎপন্ন হয়। এখানকার উষ্ণ ও আর্দ্র জলবায়ু তামাক ও তুলা চাষের অনুকূল। ক্যারোলিনা ও জর্জিয়া

প্রদেশে উৎকৃষ্ট প্রচুর তূলা জন্মে। **নিউ অর্লিন্স** (New Orleans), **গাল্‌ভেষ্টন্‌** প্রভৃতি তূলা-রপ্তানীর বন্দর। তূলা ও তামাক উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্র প্রথম।

ভুট্টা, গম, ওট—রকি ও আপালেশিয়ান পার্বত্য অঞ্চলের মধ্যবর্তী নিম্ন-সমভূমিতে ভুট্টা, গম ও ওট প্রচুর পরিমাণে উৎপন্ন হয়। যে অঞ্চলে তামাক ও তূলা উৎপন্ন হয়, তাহার উত্তরে প্রচুর ভুট্টা এবং শীতকালীন গম জন্মে। ইহার উত্তরে প্রসিদ্ধ ভুট্টাক্ষেত্র। ওহিও ও মিসিসিপি নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চলেই সমধিক পরিমাণে ভুট্টার চাষ হয়। শিকাগো ইহার সর্বশ্রেষ্ঠ সংগ্রহকেন্দ্র। এই ভুট্টাক্ষেত্রের উত্তরে যুক্তরাষ্ট্র ও কানাডার প্রেইরি অঞ্চল ব্যাপিয়া গ্রীষ্মকালীন গম ও ওট উৎপাদনের ক্ষেত্র। যুক্তরাষ্ট্রের মিসিসিপি নদীর তীরে **মিনিয়াপোলিস্‌** ইহার কেন্দ্রে অবস্থিত। ফ্লোরিডা উপদ্বীপে ও মেক্সিকো উপসাগরের উপকূলে **ইক্ষু** ও কিছু **ধান্য** উৎপন্ন হয়। মধ্য-ক্যালিফোর্নিয়া ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে আঙুর, কমলালেবু প্রভৃতি **ফল** জন্মে। ইহা ছাড়া মেক্সিকোর উচ্চ অংশে **কফি**, এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে **ইক্ষু** ও **কদলী** উৎপন্ন হয়। ভুট্টা, গম ও ওট্‌ উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্র প্রথম।

বনজ দ্রব্য—পূর্ব-কানাডার অরণ্য কাষ্ঠ-সংগ্রহের জন্য বিখ্যাত। এখানকার কোমল কাষ্ঠ দ্বারা কাগজমণ্ড এবং কাগজ প্রস্তুত হয়। ইহা ছাড়া রকি ও আপালেশিয়ান পার্বত্য অঞ্চলেও বহু সারবান এবং কোমল বৃক্ষের অরণ্য আছে। এই সকল বৃক্ষের কাষ্ঠ হইতে নানাবিধ আসবাবপত্র ও কাষ্ঠমণ্ড প্রস্তুত হয়।

প্রাণিজ দ্রব্য—রকি পর্বতের পূর্ব ঢালের শুষ্ক উচ্চভূমির তৃণক্ষেত্রে মাংসের জন্য অসংখ্য গবাদি পশু প্রতিপালিত হয়। এখানে বহু

মাংস-সংরক্ষণের কারখানা আছে। পূর্ব-কানাডার সেণ্ট লরেন্স নদীর নিম্ন-অববাহিকার তৃণভূমিতে দুগ্ধজাত দ্রব্যের জন্য গো-পালন করা হয়। এই স্থানের কারখানা হইতে **মাখন, পনীর, জমান দুগ্ধ** প্রভৃতি বিদেশে রপ্তানী হয়। কলম্বিয়া এবং ফ্রেজার নদীর মোহনার নিকটবর্তী সমুদ্রে এবং নিউ ফাউণ্ডল্যাণ্ড দ্বীপের নিকটবর্তী গ্রাণ্ড ব্যাঙ্ক (Grand Banks) নামক মগ্ন চড়ায় প্রচুর পরিমাণে কড, হেরিং প্রভৃতি **মৎস্য** ধৃত হয়। মৎস্য-ধরা ও মৎস্য-সংরক্ষণ এই স্থানের বহু লোকের উপজীবিকা।

খনিজ দ্রব্য—উত্তর আমেরিকা মহাদেশটি খনিজ সম্পদে সমৃদ্ধ। ইহার মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রেই খনিজ পদার্থ অধিক পরিমাণে পাওয়া যায়।

কয়লা—কয়লা-উত্তোলনে **যুক্তরাষ্ট্র** পৃথিবীর মধ্যে প্রথম। পশ্চিম উপকূলে এবং রকির পার্বত্য অঞ্চলে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কয়লা-খনি আছে। পূর্বদিকে আপালেশিয়ান উচ্চভূমির পশ্চিম ঢালে ৭০০ মাইল বিস্তৃত কয়লার খনি অবস্থিত। দেশের অভ্যন্তরভাগে মিসিসিপির উভয় তীরেও কয়লার খনি আছে। মিচিগান হ্রদের নিকটেও আর একটি কয়লার খনি আছে। ইহা ছাড়া কানাডা ও মেক্সিকোতেও কিছু কিছু কয়লা পাওয়া যায়।

পেট্রোলিয়াম-উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীতে প্রথম। **টেক্সাস**, ওক্লাহোমা ও ক্যালিফোর্নিয়া প্রভৃতি স্থানে বড় বড় পেট্রোলিয়ামের খনি আছে। মেক্সিকোতে প্রচুর পরিমাণে পেট্রোলিয়াম পাওয়া যায়।

লৌহ—যুক্তরাষ্ট্রে আপালেশিয়ান কয়লার খনি অঞ্চলের পূর্ব প্রান্তে প্রচুর পরিমাণে আকরিক লৌহ পাওয়া যায়। সুপিরিয়র

হ্রদের পশ্চিমে এবং দক্ষিণে দুইটি প্রসিদ্ধ লৌহ খনি আছে। এ স্থানের লৌহ অতি উৎকৃষ্ট।

স্বর্ণ—আলাস্কা, ক্যালিফোর্নিয়া (যুক্তরাষ্ট্র), মেক্সিকো প্রভৃতি স্থানে স্বর্ণ পাওয়া যায়। কানাডার অণ্টেরিও প্রদেশেও স্বর্ণখনি আবিষ্কৃত হইয়াছে।

রৌপ্য—রৌপ্য-উৎপাদনে মেক্সিকো পৃথিবীতে প্রথম। যুক্তরাষ্ট্র দ্বিতীয়। কানাডায়ও প্রচুর পরিমাণে রৌপ্য পাওয়া যায়।

তাম্র ও সীসা—তাম্র ও সীসা-উৎপাদনে যুক্তরাষ্ট্র পৃথিবীতে প্রথম। ইহা ছাড়া, কানাডা এবং মেক্সিকোতেও প্রচুর পরিমাণে এই দুই ধাতু পাওয়া যায়।

প্লাটিনাম, অ্যাস্‌বেষ্টস্‌, কোবল্ট এবং **নিকেল** উৎপাদনে কানাডা পৃথিবীর মধ্যে প্রথম। **কুইবেকে** প্রচুর পরিমাণে অ্যাস্‌বেষ্টস্‌ পাওয়া যায়।

শিল্প ও বাণিজ্য—মহাদেশটি, বিশেষতঃ যুক্তরাষ্ট্র, বর্তমানে শিল্প-সমৃদ্ধিতে পৃথিবীর অন্যতম শ্রেষ্ঠ দেশ। নাতিশীতোষ্ণ জলবায়ু, অপর্যাপ্ত কাঁচামাল, কয়লা ও লৌহ প্রভৃতির খনির সন্নিহিত স্থানে অবস্থান, জলপ্রপাত হইতে সুলভে বৈদ্যুতিক শক্তি-উৎপাদন, প্রচুর খনিজ তৈল, যাতায়াতের সুবিধা প্রভৃতির জন্য মহাদেশটি শিল্পে এত উন্নতিসাধন করিতে পারিয়াছে।

উত্তর-পূর্ব শিল্পাঞ্চল—ইরি হ্রদ হইতে আরম্ভ করিয়া আটলান্টিকের উপকূল পর্যন্ত অঞ্চলে প্রচুর কয়লা, পেট্রোলিয়াম ও স্বাভাবিক গ্যাস পাওয়া যায়। হ্রদগুলির মধ্য দিয়া জলপথে এ অঞ্চলের বিভিন্ন স্থানে যাতায়াতের যথেষ্ট সুবিধা আছে। এই সকল কারণে এখানে নানাবিধ শিল্পকার্য চলিতেছে। ওহিও নদীর উপত্যকায় **পিটস্‌বার্গ** পৃথিবীর সর্বশ্রেষ্ঠ লৌহ ও ইস্পাত শিল্পের কেন্দ্র। এই স্থানের অন্যান্য নগরেও ইস্পাতের কারখানা আছে। তাহা ছাড়া, বিভিন্ন শহরে মোটরগাড়ী, ট্রাক্টর, কার্পাস ও পশমবস্ত্র, যন্ত্রপাতি প্রভৃতি নানাবিধ দ্রব্য প্রস্তুত হয়। পৃথিবীর মোট উৎপাদনের **দুই-তৃতীয়াংশ মোটর-**

গাড়ী একমাত্র যুক্তরাষ্ট্রেই প্রস্তুত হয়। **ডেট্রইট** নগর মোটর-গাড়ী নির্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ। ইহা ছাড়া, রেশমজাত দ্রব্য, কৃষিযন্ত্র, সাইকেল, জাহাজ, বিমানপোত, রবার-দ্রব্য, চর্ম-দ্রব্য প্রভৃতি যুক্তরাষ্ট্রে প্রস্তুত হইয়া থাকে। কানাডায় করাতকল, কাষ্ঠমণ্ড, ও কাগজের কারখানা, লৌহ ও ইস্পাতের কারখানা, ময়দার কল, কৃত্রিম রেশম-শিল্প, চর্ম-শিল্প এবং মোটরগাড়ী প্রভৃতি নির্মাণের কারখানা আছে।

অধিবাসী ও বসতি

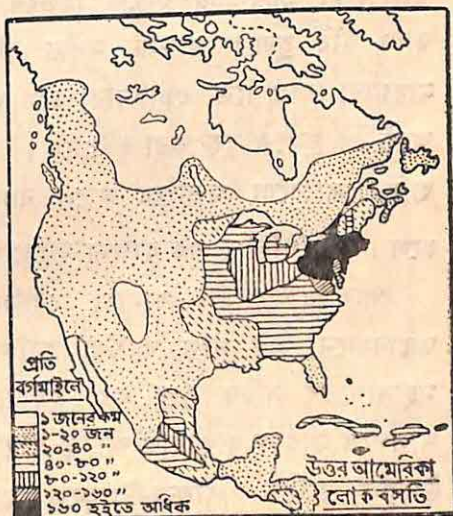
আমেরিকা আবিষ্কৃত হইবার পূর্বে এদেশে তাম্রবর্ণের এক-জাতীয় লোক বাস করিত। ইহাদিগকে **রেড ইণ্ডিয়ান** বলে। ইহাদের সংখ্যা ক্রমেই হ্রাস পাইতেছে। বর্তমানে মেক্সিকো ও মধ্য-আমেরিকাতেই ইহাদের সংখ্যা বেশী। যুক্তরাষ্ট্রে এবং কানাডায় অল্পসংখ্যক রেড ইণ্ডিয়ান বাস করে। মহাদেশটি আবিষ্কৃত হইবার পর বিভিন্ন ইউরোপীয় জাতি আসিয়া এখানে উপনিবেশ স্থাপন করে। ইহাদের মধ্যে ইংরেজ, ফরাসী, জার্মান, স্পেনীয় প্রভৃতি জাতি প্রধান। খৃষ্টীয় অষ্টাদশ শতাব্দীতে আটলান্টিক মহাসাগরের উপকূলস্থ ইংরেজ উপনিবেশগুলি মিলিত হইয়া স্বাধীন যুক্তরাষ্ট্র স্থাপন করে। অপরাপর উপনিবেশগুলি পরে

রেড ইণ্ডিয়ান

ইহার সঙ্গে যোগ দেয়। —মেক্সিকো, মধ্য-আমেরিকা প্রভৃতি

এস্কিমো

নিগ্রো

স্পেনীয় উপনিবেশগুলি বর্তমানে স্বাধীন গণতন্ত্র। কানাডা বৃটিশ-কমনওয়েল্‌থ-এর অন্তর্ভুক্ত। মহাদেশটির উত্তরে তুন্দ্রা অঞ্চলে এবং গ্রীণল্যাণ্ডে অল্পসংখ্যক এস্কিমো বাস করে। মহাদেশটির শতকরা প্রায় ১০ জন লোক নিগ্রো। তূলা এবং ইক্ষু চাষের জন্য ক্রীতদাসরূপে ইহা-দিগকে এ দেশে আনা হইয়াছিল। দক্ষিণ, দক্ষিণ-পূর্ব, মধ্য আমেরিকা এবং পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জে ইহাদের সংখ্যা অধিক। ক্যালিফোর্নিয়া ও বৃটিশ কলম্বিয়ায় কিছু সংখ্যক চীনা ও জাপানী বাস করে।

এই মহাদেশের লোকসংখ্যা প্রায় ২৪½ কোটি। তন্মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রেই লোকসংখ্যা অধিক এবং ঘন; প্রতি বর্গমাইলে ৪৯ জন।

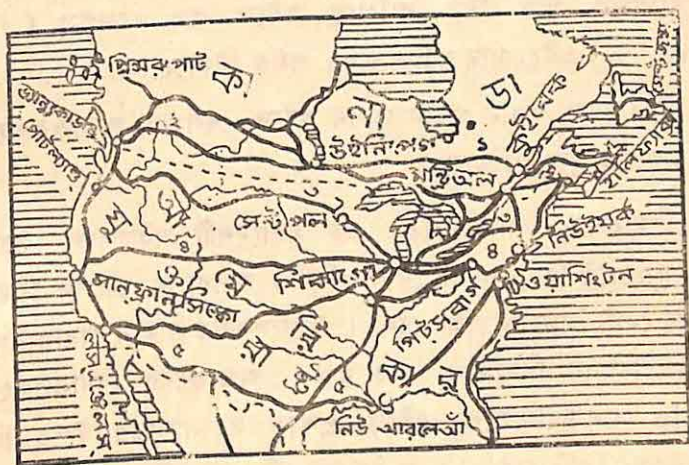
যাতায়াতের ব্যবস্থা

জলপথ—এই মহাদেশের ন্যায় এরূপ সুবিস্তীর্ণ জলপথ পৃথিবীর আর কোথাও নাই। দুইটি প্রধান অন্তর্দেশীয় জলপথ মহাদেশটির অভ্যন্তরে বহুদূর পর্যন্ত বিস্তৃত। সেণ্ট লরেন্স ও বৃহৎ-হ্রদগুলির মধ্য দিয়া একটি জলপথের সাহায্যে সমুদ্রগামী ছোট জাহাজ সুপিরিয়র হ্রদের পশ্চিম তীরবর্তী ডুলুথ বন্দর পর্যন্ত যাতায়াত করিতে পারে। এই পথে খরস্রোত বা প্রপাত এড়াইবার জন্য কয়েকটি খাল কাটা হইয়াছে। সূ বা সণ্ট (Sault) খাল দ্বারা সুপিরিয়র হ্রদকে হিউরন হ্রদের সহিত, এবং ইরি খাল দ্বারা ইরি হ্রদকে হাডসন নদীর সহিত যুক্ত করা হইয়াছে। নায়গারা জলপ্রপাত এড়াইবার জন্য ওয়েল্যাণ্ড খাল দ্বারা ইরি ও অণ্টেরিও হ্রদকে যুক্ত করা হইয়াছে। মিসিসিপি ও উহার উপনদী-গুলির সাহায্যে অভ্যন্তর ভাগে বহুদূর পর্যন্ত জলপথে যাতায়াত চলে। মিসিসিপি এক হাজার মাইল পর্যন্ত নাব্য।

পানামা খালপথ—পানামা যোজকের মধ্য দিয়া যুক্তরাষ্ট্রের তত্ত্বাবধানে এই খাল কাটিয়া আটলাণ্টিক মহাসাগরকে প্রশান্ত মহাসাগরের সহিত যুক্ত করা হইয়াছে, এবং ১৯১৪ খৃষ্টাব্দে এই খালপথে জাহাজ যাতায়াত আরম্ভ হইয়াছে। পূর্বে মহাদেশটির পূর্ব-উপকূল হইতে পশ্চিম-উপকূলে যাইতে হইলে সমগ্র দক্ষিণ আমেরিকা ঘুরিয়া যাইতে হইত। এই খাল কাটা হইবার পর ৬,০০০ মাইল (৯৬৬০ কিলোমিটার) জলপথ কমিয়া গিয়াছে।

রেলপথ—এই মহাদেশের ন্যায় এত দীর্ঘ রেলপথ পৃথিবীর আর কোথাও নাই। সমগ্র পৃথিবীর মোট রেলপথের প্রায় অর্ধেক এই মহাদেশে রহিয়াছে। ইহার মধ্যে যুক্তরাষ্ট্রেই অধিক। কানাডায় ৪৩,৮০০ মাইল (৭০৫১৮ কিলোমিটার), যুক্তরাষ্ট্রে ২,৫৬,০০০মাইল (৪১২১৬০ কিলোমিটার) এবং মেক্সিকোতে ১,৫০০০ মাইল (২৪১৫ কিলোমিটার) রেলপথ আছে।

(১) **কানাডিয়ান ন্যাশনাল রেলপথ**—(C. N. R.)—ইহা পূর্ব উপকূলস্থ হ্যালিফ্যাক্স বন্দর হইতে পশ্চিম উপকূলের প্রিন্স রুপার্ট ও ভ্যাঙ্কুভার পর্যন্ত বিস্তৃত।

(২) **কানাডিয়ান প্যাসিফিক রেলপথ**—(C. P. R.)—ইহা পূর্ব উপকূলের সেণ্ট জন বন্দর হইতে পশ্চিম উপকূলের ভ্যাঙ্কুভার

রেলপথ (কানাডা ও যুক্তরাষ্ট্র)

পর্যন্ত বিস্তৃত। মনট্রিল, অটোয়া, ইউনিপেগ প্রভৃতি নগর এই রেলপথের উপর অবস্থিত।

(৩) **নর্দার্ণ প্যাসিফিক রেলওয়ে** (N. P. R.)—ইহা নিউ্ইয়র্ক হইতে আরম্ভ করিয়া পশ্চিম উপকূলের পোর্টল্যাণ্ড পর্যন্ত গিয়াছে। শিকাগো, সেণ্ট পল প্রভৃতি ইহার ষ্টেশন।

(৪) **ইউনিয়ন এণ্ড সেণ্ট্রাল প্যাসিফিক রেলপথ**—(U. & C. P. R.)—ইহার একশাখা ফিলাডেলফিয়া এবং অপর শাখা বাল্টিমোর হইতে ওমাহাতে যুক্ত হইয়া পশ্চিম উপকূলে সান্ ফ্রান্সিস্কো পর্যন্ত বিস্তৃত। সেণ্ট লুইস নগর বাল্টিমোর শাখার উপর অবস্থিত।

(৫) **সাদার্ণ প্যাসিফিক রেলপথ** (S. P. R.)—ইহা মিসিসিপির মুখে নিউ অর্লিন্স হইতে লস্ এঞ্জেলস্ (Los Angeles) হইয়া সান্ ফ্রান্সিস্কো পর্যন্ত গিয়াছে।

ইহা ছাড়া, প্রধান প্রধান জংসন হইতে রেলপথ অভ্যন্তরভাগের বহু নগরকে যুক্ত করিয়াছে।

বিমানপথ—বিমানপথেও এই মহাদেশটি সর্বাপেক্ষা উন্নত। এক যুক্তরাষ্ট্রে বিমানপথের দৈর্ঘ্য পৃথিবীর অপরাপর দেশের বিমান-পথের মোট দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বেশী। মহাদেশটির প্রধান প্রধান নগর-গুলি পরস্পর বিমানপথ দ্বারা যুক্ত। অভ্যন্তরের বিমানপথগুলি ছাড়াও সান্ ফ্রান্সিস্কো হইতে প্রশান্ত মহাসাগরের উপর দিয়া ম্যানিলা (ফিলিপাইন), এবং জাপান, চীন প্রভৃতি দেশে বিমান-পোত যাতায়াত করে। নিউ ইয়র্ক হইতে দক্ষিণ আটলান্টিকের উপর দিয়া, এবং সেণ্ট জনস্ হইতে উত্তর আটলান্টিকের উপর দিয়া ইউরোপের বিভিন্ন স্থানে বিমান যাতায়াত করে।

অনুশীলনী

১। পিট্‌স্‌বার্গে লৌহ-শিল্প গড়িয়া উঠিবার কারণগুলি বর্ণনা কর।

২। যুক্তরাষ্ট্রের তুলা, গম, ও পশুপালনের প্রধান অঞ্চলগুলির উল্লেখ কর ও তাহাদের বিশেষ উপযোগিতা বর্ণনা কর।

৩। কারণ দেখাও :—

(ক) কানাডা কাগজ রপ্তানী করে।

(খ) সান্ ফ্রান্সিস্‌কো প্রচুর ফল রপ্তানী করে।

(গ) উত্তর আমেরিকার উত্তর-পূর্ব উপকূল অপেক্ষা উত্তর-পশ্চিম উপকূল উষ্ণ।

(ঘ) যুক্তরাষ্ট্রের উত্তর পূর্বাঞ্চল অত্যন্ত শিল্পসমৃদ্ধ।

৪। উত্তর আমেরিকার খনিজ সম্পদের একটি বিবরণ দাও।

দ্বিতীয় অধ্যায়

কয়েকটি দেশের বিশদ বিবরণ

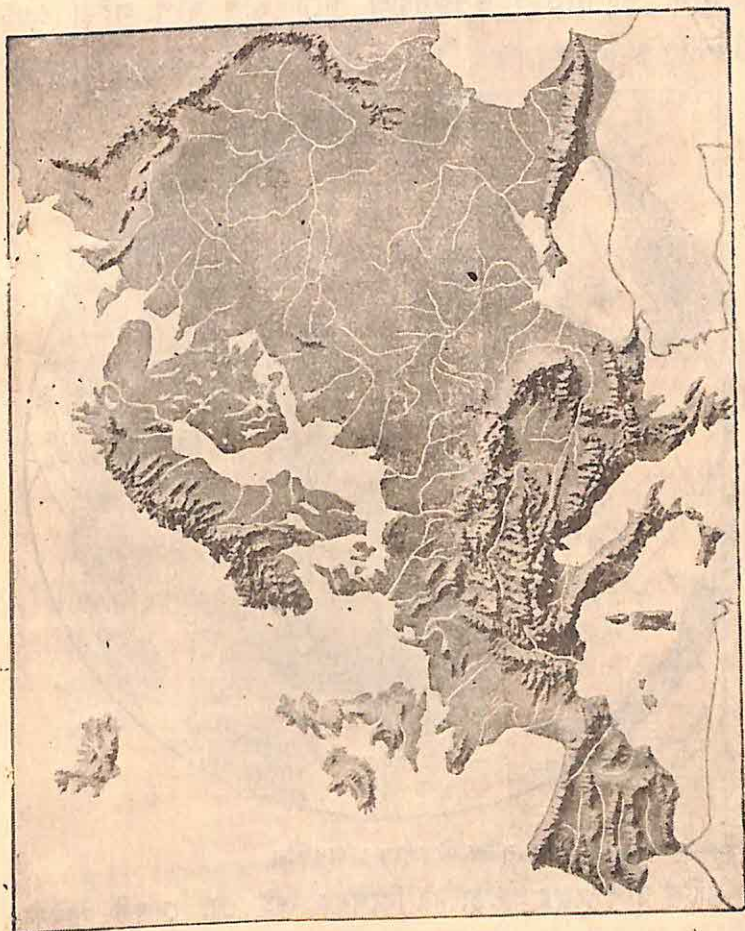
প্রথম পরিচ্ছেদ

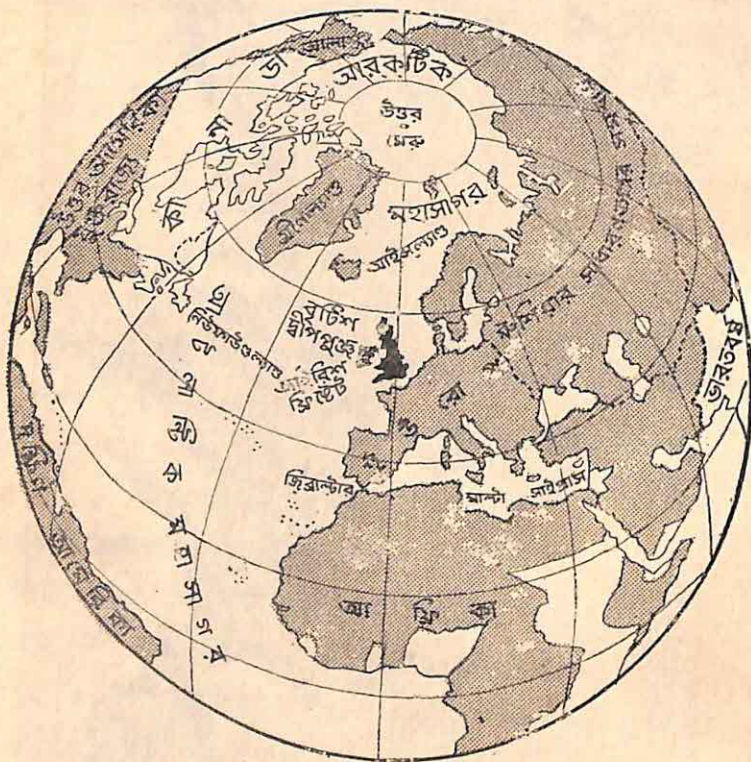
বৃটিশ যুক্তরাজ্য

ইউরোপের উত্তর-পশ্চিম উপকূলের নিকটে আটলান্টিক মহাসাগরের মধ্যে যে দ্বীপপুঞ্জ দেখিতে পাওয়া যায়, তাহার নাম বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ। এই দ্বীপপুঞ্জের মধ্যে গ্রেট বৃটেন ও আয়ারল্যাণ্ড বড়। গ্রেট বৃটেন ও উত্তর-আয়ারল্যাণ্ড এবং ছোট-বড় অনেকগুলি দ্বীপ লইয়া বৃটিশ যুক্তরাজ্য গঠিত। আয়ারল্যাণ্ডের দক্ষিণাংশ স্বাধীন রাজ্য। ইহার নাম আয়ার, এবং ইহা একটি স্বাধীন গণতন্ত্র রাষ্ট্র।

বহু পূর্বে বৃটিশ যুক্তরাজ্য, আয়ার ও অন্যান্য দ্বীপগুলি ইউরোপ মহাদেশের সহিত সংযুক্ত ছিল। কালক্রমে প্রাকৃতিক কারণে মধ্যে মধ্যে ভূমি বসিয়া যাওয়ায় সেই সব স্থান সমুদ্রগর্ভে চলিয়া গিয়াছে। এইভাবে ইংলিশ চ্যানেল ও উত্তর-সাগর বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জকে ইউরোপের ভূভাগ হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়াছে, এবং আইরিশ সাগর আয়ারল্যাণ্ডকে গ্রেট বৃটেন হইতে বিচ্ছিন্ন করিয়াছে। এই মধ্যবর্তী সাগরগুলির গভীরতা খুব অল্প। কোন জায়গায়ও ইহাদের গভীরতা ছয় শত ফিটের অধিক নহে। ক্ষুদ্র দ্বীপগুলির মধ্যে পশ্চিমে আইল্ অফ ম্যান, অ্যাঙ্গেল্সি, দক্ষিণে

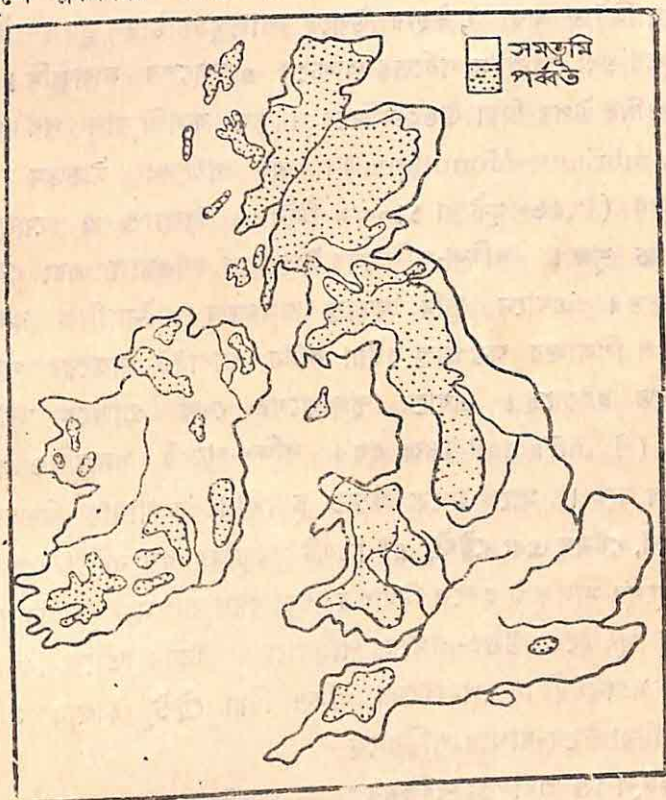
ওয়াইট দ্বীপ ও চ্যানেল দ্বীপপুঞ্জ, এবং উত্তরে হিব্রাইডিজ, অর্কনে, ও শেটল্যাণ্ড প্রধান।

ইউরোপ—রিলিফ

বৃটিশ যুক্তরাজ্য ৫০° ও ৬০° উত্তর-অক্ষাংশের মধ্যে অবস্থিত। ইহার আয়তন প্রায় ৯৪.৫ হাজার বর্গমাইল (প্রায় ২,৪৩,১৮৩ বর্গ

কিলোমিটার)। গ্রেট বৃটেনের লোকসংখ্যা ৫১,৪০২,৬২৩ (১৯৬১)। উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডের লোকসংখ্যা ১,৪৩৫,৪০০ (১৯৬২)। ইংল্যাণ্ড, ওয়েল্‌স্‌, স্কট্‌ল্যাণ্ড ও উপকূলবর্তী অনেকগুলি দ্বীপ লইয়া গ্রেট বৃটেন।

বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের অবস্থান

বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের অবস্থানের বিশেষত্ব এই যে, দেশটি পৃথিবীর স্থলভাগের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত। এইজন্য পৃথিবীর বিভিন্ন অংশের সহিত সহজেই যোগাযোগ-রক্ষার ও ব্যবসা-বাণিজ্যের বিশেষ সুবিধা হইয়াছে।

প্রাকৃতিক গঠন

ইংল্যাণ্ডকে সমভূমি ও পার্বত্যভূমি এই দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ইংলিশ চ্যানেলের উপকূলে ষ্টার্টপয়েণ্ট হইতে উত্তর-সাগরের উপকূলে ফ্লামবরা পর্যন্ত যদি একটি সরলরেখা দ্বারা যুক্ত করা

বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ—প্রাকৃতিক

হয়, তবে ইহার পশ্চিম অংশ পার্বত্য ভূমি এবং পূর্বাংশ সমভূমি। উত্তর-ইংল্যাণ্ডের মধ্য দিয়া কিছুটা পশ্চিম দিকে পেনাইন পর্বত-শ্রেণী উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত। ইহার কোথাও তিন হাজার ফুটের

অধিক উচ্চতা নাই। ইহার পশ্চিমে ক্যাম্ব্রিয়ান পর্বতমালা (Cambrian Mountains)। এখানে বহু সুদৃশ্য হ্রদ আছে বলিয়া এই অঞ্চলের প্রচলিত নাম লেক ডিষ্ট্রিক্ট বা হ্রদ অঞ্চল। হ্রদগুলির মধ্যে উইণ্ডারমিয়ার হ্রদ বৃহত্তম (১০ মাইল বা ১৬.১ কিলোমিটার লম্বা), ইহার উত্তরে আল্স্ওয়াটার হ্রদ। ইহার দক্ষিণে এবং পেনাইন পর্বতের পশ্চিমে ওয়েল্সের মালভূমি। এই মালভূমির উপর দিয়া উত্তর-দক্ষিণে বিস্তৃত ক্যাম্ব্রিয়ান পর্বতমালা (Cambrian Mountains)। এই পর্বতের উচ্চতম শৃঙ্গ স্নোডন (৩,৫৬০ ফুট বা ১১০৩.৬ মিটার) ইংল্যাণ্ড ও ওয়েল্সের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ। দক্ষিণ-পশ্চিমের উপদ্বীপে কর্ণওয়াল এবং ডেভন অবস্থিত। এখানে ভূমি অত্যন্ত অসমতল। নৈসর্গিক কারণে কোমল শিলাস্তর ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া কঠিন গ্রাণাইট প্রস্তরের পর্বতে পরিণত হইয়াছে। এখানে স্থলভাগের শেষ প্রান্তকে 'লাণ্ডস্ এণ্ড' (Land's end) বলা হয়। দক্ষিণ-পূর্বের সমভূমিও সর্বত্র সমতল নহে। মাঝে মাঝে অনুচ্চ চূণাপাথরের পাহাড় বিদ্যমান। সেভার্ণ, টেমস্ এবং ট্রেণ্ট্ এই তিনটি সমভূমির বড় নদী। সেভার্ণ ওয়েল্সের মালভূমি হইতে নির্গত হইইয়া বৃষ্টল চ্যানেলে পড়িয়াছে। টেমস্ পূর্বদিকে উত্তর-সাগরে পড়িয়াছে। ইহার তীরে বিখ্যাত লণ্ডন মহানগরী। পেনাইনের দক্ষিণ দিয়া ট্রেণ্ট্ হাম্বার নদীর খাড়ি দিয়া উত্তর-সাগরে পড়িয়াছে

স্কট্ল্যাণ্ড প্রধানতঃ পর্বতময়ঃ ভূ-প্রকৃতি অনুসারে ইহাকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। (১) উত্তরের পার্বত্য ভূমি, (২) মধ্যের নিম্নসমভূমি ও (৩) দক্ষিণের উচ্চভূমি। (১) উত্তরের পার্বত্য ভূমি প্রাচীন শিলায় গঠিত এবং নদী, তুষার ইত্যাদি ক্রিয়ায়

ক্ষয়প্রাপ্ত ও বন্ধুর। পশ্চিম উপকূলে অসংখ্য ফিয়র্ড বিদ্যমান। অতীত যুগে এই অঞ্চলের উপর দিয়া হিমবাহ বহিয়া যাইত। এস্থানের উপত্যকাগুলির নাম গ্লেন। এখানে হিমবাহ হইতে উৎপন্ন অসংখ্য হ্রদ আছে। হ্রদের মধ্যে লক্ লমণ্ড বৃটিশ দ্বীপ-পুঞ্জের মধ্যে বৃহত্তম। ইহার ২৪ মাইল (৩৮·৬৪ কিলোমিটার) লম্বা ও ৭ মাইল (১১·২৭ কিলোমিটার) চওড়া। এখানকার সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ বেন্‌নেভিস্ মাত্র ৪,৪০৬ ফুট (১৩৬৫·৮৬ মিটার) উচ্চ। ইহাই বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ। নরওয়ের উপকূলের ন্যায় এস্থানের উত্তর-পশ্চিম উপকূলের নিকটবর্তী সমুদ্র দ্বীপমালার দ্বারা সজ্জিত। এই দ্বীপপুঞ্জের নাম হেব্রাইডিজ। শেট্‌লাণ্ড এবং অর্কনে দ্বীপপুঞ্জ উত্তরে অবস্থিত। এগুলি সবই জলমগ্ন পর্বতশীর্ষ।

(২) **মধ্যের নিম্নসমভূমি** একটি গ্রস্ত উপত্যকা এবং অতি পুরাতন। ইহার মধ্য দিয়া টে এবং ফোর্থ এই দুইটি নদী পূর্বদিকে উত্তর-সাগরে পতিত হইয়াছে। ক্লাইড পশ্চিমবাহিনী নদী। নদীগুলির মুখে প্রশস্ত খাড়ি আছে। স্কট্‌ল্যাণ্ডের কয়লার খনিগুলি এই গ্রস্ত উপত্যকার দক্ষিণে অবস্থিত।

(৩) **দক্ষিণের উচ্চভূমির** কোন স্থানেরই উচ্চতা তিন হাজার ফুটের অধিক নহে। ইহা কতকগুলি পর্বত এবং উপত্যকা লইয়া গঠিত। ক্লাইড এবং টুইড নদী দুইটি এই অঞ্চলে প্রবাহিত। ইহাদের উপত্যকাগুলি প্রশস্ত। পর্বতের সানুদেশ পর্যন্ত প্রচুর ঘাস জন্মে। এই অঞ্চলে **পশুপালন** হয়। এই অঞ্চলের দক্ষিণে ইংল্যাণ্ড এবং স্কট্‌ল্যাণ্ডের সীমা রেখায় চিভিয়ট পর্বত অবস্থিত।

উত্তর আয়ারল্যাণ্ডের মধ্যভাগ নিম্ন, উত্তর-পূর্বে আন্ত্রিম্ মালভূমি

ও উত্তর-পশ্চিমে **পার্বত্য অঞ্চল,** দক্ষিণ-পূর্বে মোর্ণ পর্বতশ্রেণী ও আরম্যাগের উচ্চভূমি। মধ্যস্থলে ন্যে হ্রদ যুক্তরাজ্যের বৃহত্তম হ্রদ। উত্তর-পশ্চিমে ফয়েল নদী উত্তর আয়ারল্যাণ্ডের সীমা নির্দেশ করে।

জলবায়ু ঃ বৃটিশ যুক্তরাজ্য নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের উত্তরাংশে অবস্থিত (৫০° হইতে ৬০° ডিগ্রির উত্তর অক্ষাংশে)। কিন্তু কতকগুলি বিশেষ কারণে এই অক্ষাংশে অবস্থিত পৃথিবীর অন্যান্য স্থানের জলবায়ু অপেক্ষা ইহার জলবায়ু একটু স্বতন্ত্র ধরণের। (১) চারিদিকে সমুদ্র-বেষ্টিত হওয়ায়, সমুদ্রের প্রভাবে ইহার জলবায়ু চরমভাবাপন্ন হইতে পারে না, শীতের তীব্রতা কম এবং গ্রীষ্মও প্রখর নয়। (২) পশ্চিমদিক দিয়া উষ্ণস্রোত প্রবাহিত হয় বলিয়া শীতের প্রকোপ কম এবং নদী ও নদীমুখগুলি বরফ-রুদ্ধ হইতে পারে না। (৩) পশ্চিমে আটলাণ্টিক মহাসাগর হইতে নিয়ত পশ্চিমা-বায়ু (প্রত্যায়ন বায়ু) এই দেশের উপর প্রবাহিত হয়। ইহার ফলে এখানে বিশেষতঃ পশ্চিমদিকে বারমাসই বৃষ্টিপাত হয়, এবং শীত ও হেমন্তে বেশী হয়। এই সকল কারণে এ অঞ্চলের জলবায়ু কতকটা সমভাবাপন্ন হয়। এইজন্য এখানে কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও জাতীয় জীবন উন্নত হইয়াছে।

গ্রীষ্মকালে জুন-জুলাই মাসে বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের দক্ষিণাংশ উত্তরাংশ অপেক্ষা উষ্ণ থাকে। এই সময়ে লণ্ডনের উত্তাপ ৬৪° ডিগ্রি, স্কটল্যাণ্ডের উত্তরাংশের উত্তাপ ৫৫° ডিগ্রি। এই সময়ে এখানকার পশ্চিমাংশ পূর্বাংশ অপেক্ষা শীতল, কারণ পশ্চিমদিকে বিশাল আটলাণ্টিক মহাসাগর সহজে উত্তপ্ত হয় না। কিন্তু পূর্বদিকে অগভীর উত্তরসাগর শীঘ্র উত্তপ্ত হইয়া উঠে।

শীতকালে এখানকার পশ্চিমাংশ পূর্বাংশ অপেক্ষা, এবং দক্ষিণাংশ

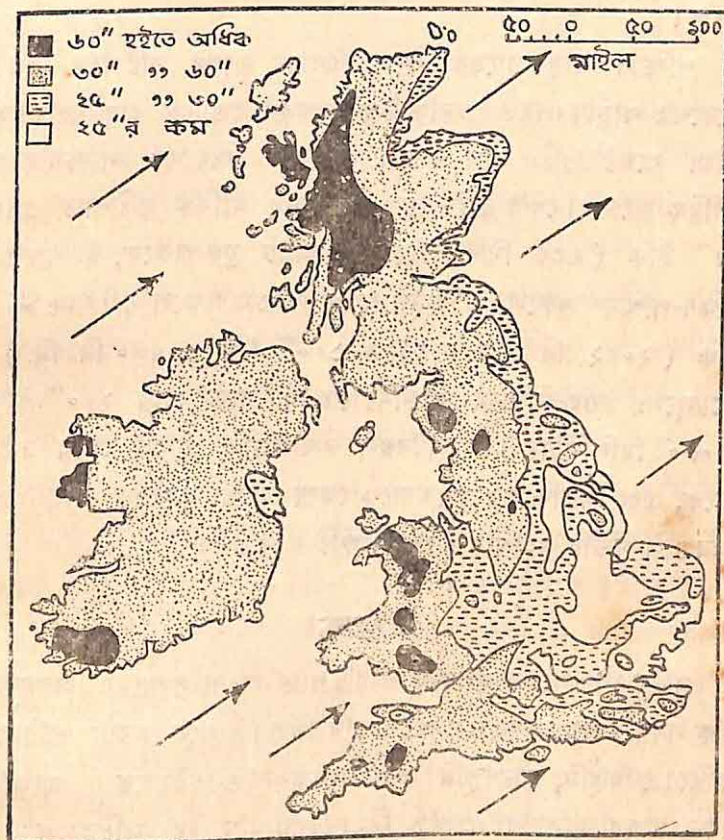
শীতকালে পূর্বে উত্তর-সাগর ও উহার সন্নিহিত অঞ্চলগুলি অত্যন্ত শীতল হইয়া যায়, এবং পূর্বদিক হইতে আগত শীতল বায়ু এদেশের

ও উত্তর-পশ্চিমে **পার্বত্য অঞ্চল,** দক্ষিণ-পূর্বে মোর্ণ পর্বতশ্রেণী ও আরম্যাগের উচ্চভূমি। মধ্যস্থলে ন্যে হ্রদ যুক্তরাজ্যের বৃহত্তম হ্রদ। উত্তর-পশ্চিমে ফয়েল নদী উত্তর আয়ারল্যাণ্ডের সীমা নির্দেশ করে।

জলবায়ু ঃ বৃটিশ যুক্তরাজ্য নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলের উত্তরাংশে অবস্থিত (৫০° হইতে ৬০° ডিগ্রির উত্তর অক্ষাংশে)। কিন্তু কতকগুলি বিশেষ কারণে এই অক্ষাংশে অবস্থিত পৃথিবীর অন্যান্য স্থানের জলবায়ু অপেক্ষা ইহার জলবায়ু একটু স্বতন্ত্র ধরণের। (১) চারিদিকে সমুদ্র-বেষ্টিত হওয়ায়, সমুদ্রের প্রভাবে ইহার জলবায়ু চরমভাবাপন্ন হইতে পারে না, শীতের তীব্রতা কম এবং গ্রীষ্মও প্রখর নয়। (২) পশ্চিমদিক দিয়া উষ্ণস্রোত প্রবাহিত হয় বলিয়া শীতের প্রকোপ কম এবং নদী ও নদীমুখগুলি বরফ-রুদ্ধ হইতে পারে না। (৩) পশ্চিমে আটলান্টিক মহাসাগর হইতে নিয়ত পশ্চিমা-বায়ু (প্রত্যায়ন বায়ু) এই দেশের উপর প্রবাহিত হয়। ইহার ফলে এখানে বিশেষতঃ পশ্চিমদিকে বারমাসই বৃষ্টিপাত হয়, এবং শীত ও হেমন্তে বেশী হয়। এই সকল কারণে এ অঞ্চলের জলবায়ু কতকটা সমভাবাপন্ন হয়। এইজন্য এখানে কৃষি, শিল্প, বাণিজ্য ও জাতীয় জীবন উন্নত হইয়াছে।

গ্রীষ্মকালে জুন-জুলাই মাসে বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের দক্ষিণাংশ উত্তরাংশ অপেক্ষা উষ্ণ থাকে। এই সময়ে লণ্ডনের উত্তাপ ৬৪° ডিগ্রি, স্কটল্যাণ্ডের উত্তরাংশের উত্তাপ ৫৫° ডিগ্রি। এই সময়ে এখানকার পশ্চিমাংশ পূর্বাংশ অপেক্ষা শীতল, কারণ পশ্চিমদিকে বিশাল আটলান্টিক মহাসাগর সহজে উত্তপ্ত হয় না। কিন্তু পূর্বদিকে অগভীর উত্তরসাগর শীঘ্র উত্তপ্ত হইয়া উঠে।

শীতকালে এখানকার পশ্চিমাংশ পূর্বাংশ অপেক্ষা, এবং দক্ষিণাংশ

উত্তরাংশ অপেক্ষা উষ্ণতর। শীতকালে লণ্ডনের গড় উত্তাপ ৩৮·৭° ফা. ডিগ্রি। আমাদের দেশের পার্বত্য অঞ্চলে ৭।৮

হাজার ফুট (২১৭০-২৪৮০ মিটার) উচ্চে (দার্জিলিং, শিমলা) যেরূপ তাপমাত্রা দেখা যায়, এই দেশের তাপমাত্রাও প্রায় সেইরূপ। শীতকালে পূর্বে উত্তর-সাগর ও উহার সন্নিহিত অঞ্চলগুলি অত্যন্ত শীতল হইয়া যায়, এবং পূর্বদিক হইতে আগত শীতল বায়ু এদেশের

পূর্বদিককে অত্যন্ত শীতল রাখে। এ সময়ে দক্ষিণ-পূর্ব অঞ্চল উষ্ণমণ্ডলের নিকটবর্তী হইলেও উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল অপেক্ষা বেশী শীতল।

পশ্চিমা বায়ুপ্রবাহের ফলে এখানে যথেষ্ট বৃষ্টিপাত হয়। এদেশের পাহাড়-পর্বত প্রভৃতি উচ্চ অংশগুলিতে এই বায়ু প্রতিহত হইয়া যথেষ্ট বৃষ্টি দান করে। এইজন্য এদেশের পশ্চিমদিকে পূর্বদিক অপেক্ষা বেশী বৃষ্টি হয়। লণ্ডনের বার্ষিক বৃষ্টিপাত প্রায় ২৫″ ইঞ্চি (৬৩৫ মিলিমিটার)। অথচ হ্রদ অঞ্চলে, ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চলে ও স্কট্‌ল্যাণ্ডের পশ্চিম অঞ্চলে বৃষ্টিপাত ৮০″ ইঞ্চি (২০৩২ মি. মি.) হইতে ১০০″ ইঞ্চি (২৫৪০ মি. মি.)। ওয়েল্‌সের উত্তর-পশ্চিমে স্নোডনিয়াতে বৃষ্টিপাত প্রায় ২০০″ ইঞ্চি (৫০৮০ মিলিমিটার)। বৃষ্টিবহুল অঞ্চলগুলি প্রায়ই মেঘে ঢাকা থাকে, এবং শিল্পাঞ্চলের ধূম্রকণাকে কেন্দ্র করিয়া ভূপৃষ্ঠের নিকটবর্তী মেঘগুলি গভীর কুয়াশার (ফগ) সৃষ্টি করে।

উদ্ভিজ্জ

বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের জলবায়ু ও বৃষ্টিপাত অরণ্য-সম্পদের অনুকূল। এক সময় ইহার অধিকাংশ অরণ্যভূমি ছিল। পরে অরণ্য পরিষ্কার করিয়া কৃষিভূমি, চারণভূমি এবং লোকবসতি হইয়াছে। জ্বালানী কাষ্ঠ, গৃহের আসবাব প্রভৃতি নির্মাণকল্পে বনভূমির অধিকাংশ বৃক্ষ ব্যবহৃত হইয়াছে ও হইতেছে। বর্তমানে গ্রেট বৃটেনের মাত্র বিশ ভাগের এক ভাগ স্থান বনভূমি। স্কট্‌ল্যাণ্ডের উত্তরাংশে পাইন, ফার প্রভৃতি সরল-বর্গীয় বৃক্ষের বন আছে। গ্রেট বৃটেনের দক্ষিণে ওক, এল্‌ম্‌, বীচ, অ্যাস, উইলো প্রভৃতি পাতা-ঝরা বৃক্ষের বন আছে।

যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন স্থানে আপেল, পিয়ারা, প্লাম, চেরী প্রভৃতি ফল প্রচুর জন্মে।

উপজীবিকা

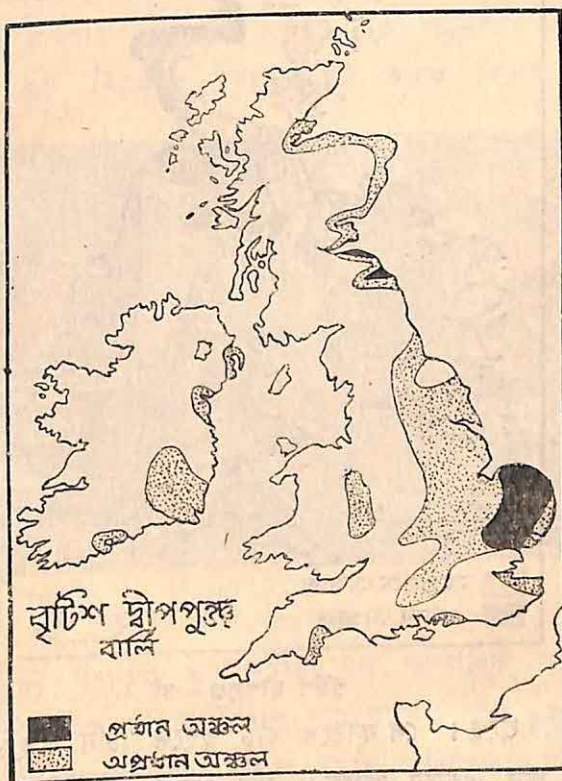
গ্রেট বৃটেন শিল্পপ্রধান দেশ, আয়ারল্যাণ্ডে কৃষিকার্য ও শিল্প প্রায় সমানভাবে চলে। শতকরা প্রায় ৮০ জন লোক শিল্পজীবী ও দশজন কৃষিজীবী। প্রকৃতপক্ষে ইংল্যাণ্ডে মাত্র শতকরা ১½ জন, স্কট্ল্যাণ্ডে শতকরা ২ জন, আয়ারল্যাণ্ডে শতকরা ৫৩ জন কৃষিকার্য করে। পশুপালন, মৎস্যশিকার প্রভৃতি অবশিষ্ট লোকের উপজীবিকা। গ্রেট বৃটেনে কৃষিযোগ্য ভূমি অল্প। গত মহাযুদ্ধের পূর্বে এখানে প্রয়োজনীয় খাদ্যশস্য মাত্র এক-তৃতীয়াংশ উৎপন্ন হইত এবং অবশিষ্ট আমদানী করিতে হইত। যুদ্ধের প্রয়োজনে খাদ্যশস্যের উৎপাদন (গম, যব, আলু) বৃদ্ধি করিতে হইয়াছিল। বর্তমানে গ্রেট-বৃটেন তাহার নিজের প্রয়োজনীয় প্রায় অর্ধেক খাদ্য-শস্য উৎপাদন করে। উন্নত বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে কৃষিকার্য চলে। ইহার ফলে এখানে গম, যব, ওট, আলু, বীট ও নানাপ্রকার ফল উৎপন্ন হয়। উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডে ওট ও আলু প্রচুর উৎপন্ন হয়। এখানে তৃণভূমি অঞ্চলে অনেক লোক কৃষিকার্যের সহিত পশুপালন ও দুগ্ধজাত দ্রব্যের ব্যবসায় করে। প্রায় ১ কোটি গরু ও শূকর যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন অঞ্চলে পালিত হয়। প্রধানতঃ দুগ্ধের ও দুগ্ধজাত দ্রব্যের জন্য চিশায়ার, ল্যাঙ্কাশায়ার, ষ্ট্যাফোর্ড-শায়ার, ডার্বিশায়ার প্রভৃতি কয়েকটি জেলা বিখ্যাত। পশুমাংস ও চামড়ার ব্যবসাও এখানে চলে। মেষপালন আর একটি প্রধান উপজীবিকা। প্রায় ২ কোটি মেষ যুক্তরাজ্যে পালিত হয়। বহু-

শত বৎসর ধরিয়া এদেশ পশম উৎপাদনের জন্য প্রসিদ্ধ। বর্তমানে নানাকারণে চারণভূমি কমিয়া গিয়াছে। ইংল্যাণ্ডের হ্রদ অঞ্চল, পেনাইন অঞ্চল, চিভিয়ট অঞ্চল, স্কট্‌ল্যাণ্ডের ও ওয়েল্‌সের উচ্চ ভূমিতে মেষপালন বিশেষভাবে হইয়া থাকে।

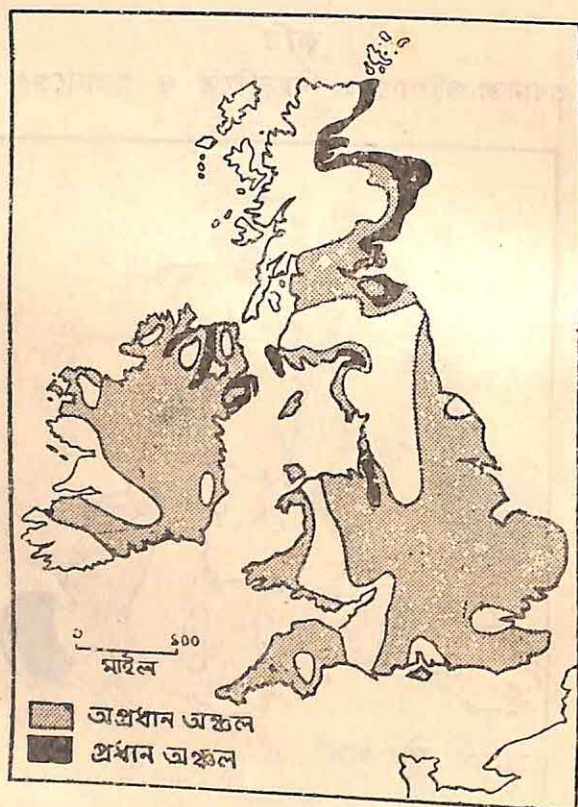
ব্রিটিশ দ্বীপপুঞ্জের চারিদিকের সমুদ্র অগভীর এবং মধ্যে মধ্যে চড়া আছে। সেইজন্য মৎস্য-শিকার ও মৎস্য-ব্যবসায় উপকূলবর্তী বহুলোকের উপজীবিকা। কড, হেরিং প্রভৃতি মৎস্য প্রচুর পরিমাণে

এখানে পাওয়া যায়। মৎস্য এখানকার একটি প্রধান খাদ্য। ইংল্যাণ্ডের পূর্ব উপকূলে হাল, গ্রিম্‌স্‌বি, ইয়ারমাউথ, স্কট্‌ল্যাণ্ডের এবার্ডিন, ও পশ্চিম উপকূলে ইংল্যাণ্ডের ফ্লিট্‌উড ও ওয়েল্‌সের কার্ডিফ মৎস্য-ব্যবসায়ের জন্য প্রসিদ্ধ।

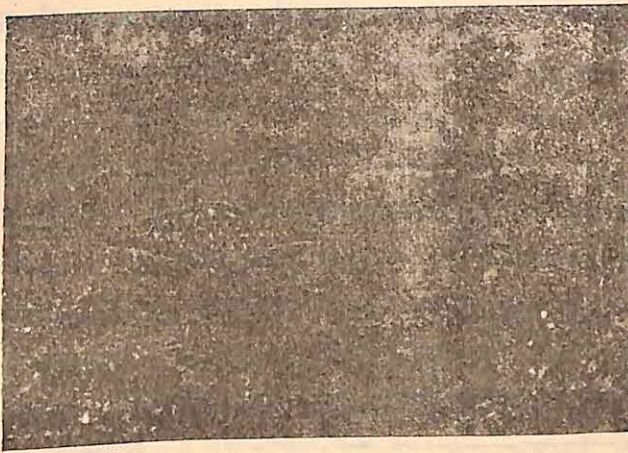
কৃষি

গম প্রধানতঃ স্কট্‌ল্যাণ্ডের নিম্নভূমিতে ও ইংল্যাণ্ডের পূর্বদিকে

উৎপন্ন হয়। এখানকার জলবায়ু ও জমি গম-উৎপাদনের উপযোগী।

উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডে গম বিশেষ হয় না। যে যে স্থানে গম জন্মে বার্লিও সেই সব স্থানে জন্মে, তবে উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডে বার্লি প্রচুর জন্মে। উচ্চভূমি ব্যতীত প্রায় সর্বত্রই ওট জন্মে; স্কট্‌ল্যাণ্ডের পূর্বদিকে ও উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডে ইহা বেশী জন্মে। ইংল্যাণ্ডের পূর্ব-

বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ—ওট

দিকে বীট জন্মে। সে কারণে বীট হইতে চিনি প্রস্তুত করিবার অনেক কল এখানে আছে। মদ্য প্রস্তুতের জন্য এখানকার নানা-স্থানে হপ্‌স্‌-এর চাষ হয়, বিশেষতঃ কেণ্ট ও সাসেক্স অঞ্চলে।

খনি ও শিল্প

শিল্পে বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জ সর্বাপেক্ষা উন্নত এবং পৃথিবীর প্রধান শিল্পোন্নত দেশগুলির মধ্যে অন্যতম। ইহার কারণ (১) এখানে প্রচুর পরিমাণে উৎকৃষ্ট কয়লা ও আকরিক লৌহ পাওয়া যায়। (২) তৃণভূমিতে বহু মেষ প্রতিপালিত হয়। ইহা হইতে পশম শিল্পের প্রধান উপাদান—প্রচুর পশম পাওয়া যায়। (৩) ইহার জলবায়ু অধিক পরিশ্রম করিবার পক্ষে অনুকূল। (৪) অধিবাসীদের যান্ত্রিক ও ব্যবসায় বুদ্ধি যথেষ্ট আছে। (৫) সমুদ্রপথে কাঁচামাল আমদানী এবং শিল্পজাত দ্রব্য রপ্তানী করার বিশেষ সুবিধা

ফোর্থ নদীর সেতু

আছে। (৬) উপকূল ভগ্ন বলিয়া বহু স্বাভাবিক পোতাশ্রয় এবং উৎকৃষ্ট বন্দর গড়িয়া উঠিতে পারিয়াছে। (৭) এক সময়ে পৃথিবীব্যাপী সাম্রাজ্য ছিল বলিয়া ইহার বাণিজ্যের বাজার বহু বিস্তৃত।

সমভাবাপন্ন। অক্ষাংশ অনুসারে ইহা নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত, এবং ইহার দক্ষিণদিক উত্তরদিক অপেক্ষা উষ্ণতর। ফ্রান্সের পূর্ব-দিকে জলবায়ু ঈষৎ চরমভাবাপন্ন। পশ্চিমাবায়ু হইতে এখানে বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে। পূর্বদিক অপেক্ষা পশ্চিমদিকে ও পার্বত্য অঞ্চলে বৃষ্টিপাত বেশী হয়। জলবায়ু অনুসারে ইহাকে তিনভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে ঃ

(১) **উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল ঃ** বৃটানী, প্যারী ও একুইটেনের নিম্নভূমি অঞ্চল ইহার অন্তর্গত। জলবায়ু নীতিশীতোষ্ণ। প্রায় সারা বৎসরই এখানে বৃষ্টি হয়, তবে শীতকালে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বেশী।

(২) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল ঃ** ভূমধ্যসাগরের উপকূলবর্তী অঞ্চল ও রোন নদীর নিম্ন উপত্যকা ইহার অন্তর্গত। এখানে শীতকালে বৃষ্টি হয়, গ্রীষ্মকাল শুষ্ক ও উষ্ণ।

(৩) **পর্বত ও মালভূমি অঞ্চল ঃ** মালভূমি অঞ্চল সমুদ্রের প্রভাব হইতে দূরে বলিয়া, শীত ও গ্রীষ্ম উভয়ই পশ্চিমের সমতল ভূমি অপেক্ষা তীব্রতর। পর্বতগাত্রে বৃষ্টিপাত অধিক। এই অঞ্চলে গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি অধিক হয়।

প্রাকৃতিক বিভাগ ঃ ভূ-প্রকৃতি ও জলবায়ু অনুসারে ফ্রান্সকে নিম্নলিখিত কয়েকটি প্রাকৃতিক অঞ্চলে ভাগ করা যাইতে পারে ঃ (১) উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল (বৃটানী); (২) প্যারী (প্যারিস) অঞ্চলের নিম্নভূমি; (৩) দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চল; (৪) মধ্যের মালভূমি; (৫) ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল ও রোন উপত্যকা; (৬) পূর্বাঞ্চল; (৭) আল্পসের পার্বত্য অঞ্চল।

(১) **উত্তর-পশ্চিম অঞ্চল**ঃ ইহা পুরাতন ক্ষয়প্রাপ্ত শিলার দ্বারা গঠিত। বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের ডেভন-কর্ণওয়ালের মত, ইহা প্রাচীন আরমোরিকা পর্বতের অংশ। এখানে বৃষ্টিপাত অধিক, কিন্তু ভূমি তত উর্বর নহে। এখানে পশুপালনের উপযোগী বিস্তৃত চারণভূমি আছে। পশুপালন, দুগ্ধজাত দ্রব্যের ব্যবসায় ও মৎস্য শিকার এখানকার লোকের উপজীবিকা। এখানকার অধিবাসীদের সহিত ফরাসী অপেক্ষা ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণ-পশ্চিমদিকের জাতিগত মিল বেশী। এখানে আপেলের চাষ হয়। ব্রেষ্ট ও সারবুর্গ এদিকে বড় নৌ-ঘাঁটি। নাঁত (Nantes) লয়ার নদীমুখে বড় বন্দর। ইহা পোত-নির্মাণ, কার্পাস-শিল্প ও রাসায়নিক শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ।

(২) **প্যারী অঞ্চলের নিম্নভূমি**ঃ এই অঞ্চল খড়ি, চূণাপাথর, বেলে পাথর, পলিমাটি ও বালু প্রভৃতি বিভিন্ন প্রকার শিলাস্তরে গঠিত। কতকগুলি কাণা-উঁচু সরা আয়তন অনুযায়ী একটার উপর একটা সাজাইলে, এবং সব থেকে ছোটটি মধ্যে থাকিলে যেরূপ দেখায়, এখানকার শিলাস্তরের গঠন সেইভাবে বিন্যস্ত। কেন্দ্রে নূতন শিলায় গঠিত অঞ্চলে সীন নদীর উপর প্যারী অবস্থিত। এই অঞ্চল কৃষিতে খুব উন্নত। এখানে গম, যব ও বীট জন্মায়। পূর্বদিকে শ্যাম্পেন অঞ্চলে প্রচুর আঙুর জন্মে এবং শ্যাম্পেন মদ্য তৈয়ারী হয়। রাইম এই দিককার প্রধান শহর। হ্যাভার্ ফ্রান্সের দ্বিতীয় বন্দর। রুয়েঁ কার্পাস-শিল্পের কেন্দ্র। উত্তরদিকে ক্যালে, বোলোঁ, ডিয়েপ, ডানকার্ক প্রভৃতি অন্যান্য বন্দর। ইংল্যাণ্ডের দক্ষিণ উপকূলে এখান হইতে ষ্টীমার যাতায়াত করে। এই অঞ্চলের উত্তর-পূর্বেও বৃহৎ শিল্পক্ষেত্র। এখানে ভাল কয়লার

কল-কারখানার চাহিদা অনুযায়ী পর্যাপ্ত পরিমাণে কাঁচামাল এখানে নাই, এজন্য বিদেশ হইতে অনেক কাঁচামাল ইহাকে আমদানী করিতে হয়। স্পেন ও সুইডেন হইতে লৌহ; অষ্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যাণ্ড প্রভৃতি দেশ হইতে পশম; যুক্তরাষ্ট্র, ইজিপ্ট, ভারত ও পাকিস্তান হইতে তুলা, এবং পাকিস্তান হইতে পাট প্রভৃতি আমদানী হইয়া থাকে।

কয়লা-খনি ও লৌহ-খনিগুলিকে অবলম্বন করিয়াই এদেশের শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। আবার বিবিধ শিল্পকে অবলম্বন করিয়া প্রধান প্রধান নগরগুলির উৎপত্তি হইয়াছে। সুতরাং খনিজাঞ্চল, শিল্পাঞ্চল এবং শিল্পপ্রধান নগরগুলি পরস্পরের সহিত ঘনিষ্ঠ সম্পর্কে আবদ্ধ। ইহাদের বিবরণ একসঙ্গে নিম্নে প্রদত্ত হইল।

গ্রেট বৃটেন—কয়লার খনি অঞ্চল

পেনাইন পর্বতশ্রেণীর উভয় পার্শ্বে ইংল্যাণ্ডের প্রায় সকল স্থানেই কয়লার খনি অবস্থিত। (চিত্রে চিহ্ন দেখ)। (১) ক্যাম্বারল্যাণ্ড, (২) ল্যাঙ্কাশায়ার, এবং (৩) নর্থ ষ্ট্যাফোর্ড-শায়ারের কয়লার খনি পেনাইনের পশ্চিমপার্শ্বে, এবং (৪) ডারহ্যাম ও (৫) ইয়র্কশায়ারের কয়লার খনি পেনাইনের পূর্বদিকে অবস্থিত।

ইহা ছাড়া, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কতকগুলি কয়লার খনি (৬) **মিডল্যাণ্ডে,** একটি ছোট কয়লার খনি (৭) **বৃষ্টল**-এর নিকটে, এবং একটি বৃহৎ কয়লার খনি (৮) দক্ষিণ **ওয়েল্‌স**-এ অবস্থিত। কয়লা-খনি অঞ্চল-গুলির নিকটে নিম্নলিখিত স্থানগুলিতে যথেষ্ট আকরিক লৌহ পাওয়া যায় ঃ—ক্লিভল্যাণ্ড, ফারনেস্‌, লিন্‌কনশায়ার, অক্সফোর্ডশায়ার ও নর্দামটনশায়ার।

ক্যাম্বারল্যাণ্ড কয়লা-খনি অঞ্চল ঃ এই অঞ্চলে লৌহ ও ইস্পাতশিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। ক্যাম্বারল্যাণ্ড কয়লা-খনি অঞ্চলের কিছু দূরে **ব্যারো-ইন-ফারনেস**-এ আকরিক লৌহ থাকায় এখানে **জাহাজ নির্মাণের কারখানাও** প্রতিষ্ঠিত হইয়াছে।

ল্যাঙ্কাশায়ার কয়লা-খনি অঞ্চল ঃ বস্ত্রশিল্প এই অঞ্চলে প্রধান। এই স্থানের আর্দ্র জলবায়ু সূতা-প্রস্তুতের পক্ষে উপযোগী। পেনাইন পর্বত হইতে প্রবাহিত স্রোতস্বিনীগুলির দ্বারা জলের অভাব পূর্ণ হয়। আলকাতরা হইতে ম্যাঞ্চেষ্টারে বহুবিধ রঞ্জনদ্রব্য প্রস্তুত হয় এবং উহা দ্বারা বস্ত্র রং করা হয়। চিশায়ারের লবণ-খনির লবণ হইতে সূতা পরিষ্কার করিবার জন্য ব্লিচিং পাউডার প্রস্তুত হয়। এই সকল কারণে এই অঞ্চল বস্ত্রশিল্পের জন্য বিখ্যাত। তূলা এদেশে জন্মে না বলিয়া ইহা বিদেশ হইতে আমদানী করা হয়। ম্যাঞ্চেষ্টার এই বস্ত্রশিল্পের কেন্দ্র এবং এই অঞ্চলের সর্বশ্রেষ্ঠ নগর। পূর্বে **লিভারপুলের** বন্দর দিয়া প্রায় সমস্ত সূতিবস্ত্র বিদেশে রপ্তানী করা হইত। কিন্তু এখন একটি গভীর খাল কাটিয়া মার্সে নদীর খাড়ির সহিত ম্যাঞ্চেষ্টারকে যুক্ত করা হইয়াছে বলিয়া কিছু কিছু উৎপন্নদ্রব্য ম্যাঞ্চেষ্টার হইতে বিদেশে রপ্তানী করা হইয়া থাকে। এই অঞ্চলে বস্ত্রশিল্পের অন্যান্য প্রধান নগর

ষ্টকপোর্ট, ওল্ডহ্যাম, বোল্টন, বেরি (Bury) প্রভৃতি চক্রাকারে ম্যাঞ্চেষ্টারের চতুর্দিকে অবস্থিত। প্রেষ্টন, ব্লাকবার্ণ প্রভৃতি বস্ত্র-শিল্পের কেন্দ্র উত্তরে অপেক্ষাকৃত একটু শুষ্ক অঞ্চলে অবস্থিত।

উত্তর-ষ্টাফোর্ড কয়লা-খনি অঞ্চলঃ এই অঞ্চলের প্রধান শিল্প চীনামাটির বাসন। কয়লার খনি ব্যতীত চিশায়ারের লবণের খনিও এই অঞ্চলের নিকটবর্তী। ষ্টোক এই অঞ্চলের সর্বপ্রধান শিল্পপ্রধান নগর, চীনামাটির বাসনের জন্য ইহা বিখ্যাত।

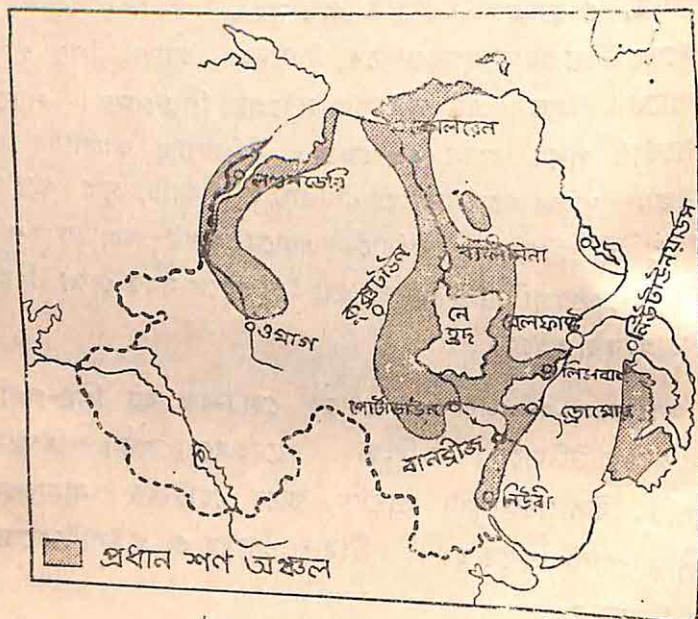
নর্দাম্বারল্যাণ্ড ও ডারহ্যাম কয়লা-খনি অঞ্চলঃ জাহাজ নির্মাণ, লৌহ ও ইস্পাত-শিল্প এবং নানাবিধ রাসায়নিক দ্রব্যের এই অঞ্চলের বিরাট বিরাট কারখানা আছে। এই কয়লা-খনির অঞ্চলের নিকটবর্তী ক্লিভল্যাণ্ড অঞ্চলে আকরিক লৌহও পাওয়া যায়। কিন্তু এই লৌহ যথেষ্ট নহে বলিয়া সুইডেন প্রভৃতি দেশ হইতে আকরিক লৌহ আমদানী করিতে হয়। দক্ষিণে মিডিল্‌স্‌বরো (Middlesborough) নগরে জাহাজ নির্মাণ হয় এবং লোহার কারখানা আছে। টিজ নদীর তীরে ডার্লিংটনে রেলওয়ে ইঞ্জিন তৈয়ারী হয়। উইয়ার (Wear) নদীর তীরে সাণ্ডারল্যাণ্ড আর একটি জাহাজ নির্মাণের কেন্দ্র ও বন্দর। এই অঞ্চলের সর্বোত্তরে নিউক্যাসেল শিল্পকেন্দ্র এবং বন্দর। এখানে জাহাজ এবং রেলওয়ে ইঞ্জিন নির্মিত হয়।

ইয়র্কশায়ার কয়লা-খনি অঞ্চলঃ এই অঞ্চলের পশম-শিল্প-প্রধান। পেনাইন হইতে আগত বহু ক্ষুদ্র নদী এই অঞ্চলে শিল্প-কার্যে প্রয়োজনীয় জলের অভাব পূর্ণ করে। পেনাইনের পার্বত্য-ভূমিতে অনেক মেষ প্রতিপালিত হয়। উহা হইতে পশম পাওয়া যায়। কিন্তু উহা প্রচুর নহে বলিয়া অষ্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যাণ্ড

প্রভৃতি দেশ হইতে পশম আমদানী করা হয়। একটি শিল্প অপর একটি শিল্পের সহায়ক। পশমশিল্পের জন্য রাসায়নিক দ্রব্য, ইস্পাত, বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি প্রভৃতিরও দরকার। এজন্য এই অঞ্চলের শিল্পপ্রধান নগরগুলিতে উহাদের একাধিক শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। লিডস্ এই অঞ্চলের সর্বশ্রেষ্ঠ শিল্প-কেন্দ্র। পশ্চিমে ব্রাডফোর্ড পশম ব্যবসায়ের কেন্দ্র। হ্যালিফ্যাক্স কার্পেটের জন্য প্রসিদ্ধ। দক্ষিণ ইয়র্কশায়ারের সেফিল্ড ছুরি, কাঁচি, ক্ষুর প্রভৃতির জন্য পৃথিবী বিখ্যাত। বর্তমানে এখানে প্রথম আণবিক শক্তি উৎপাদন-কেন্দ্র গড়িয়া উঠিয়াছে, এবং ইহা হইতে সমস্ত দেশে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা হইবে।

মধ্য কয়লা-খনি অঞ্চল : এখানে ছোট-বড় বহু শিল্প-প্রধান শহর গড়িয়া উঠিয়াছে। বার্মিংহাম, ইহাদের মধ্যে শ্রেষ্ঠ। বার্মিংহাম, কভেন্ট্রি, উলভারহ্যাম্টন প্রভৃতি স্থানে ছোট-বড় নানারকম ইস্পাত দ্রব্যাদি প্রস্তুত হয়। নটিংহাম লেসের ও বাইসাইকেলের জন্য বিখ্যাত।

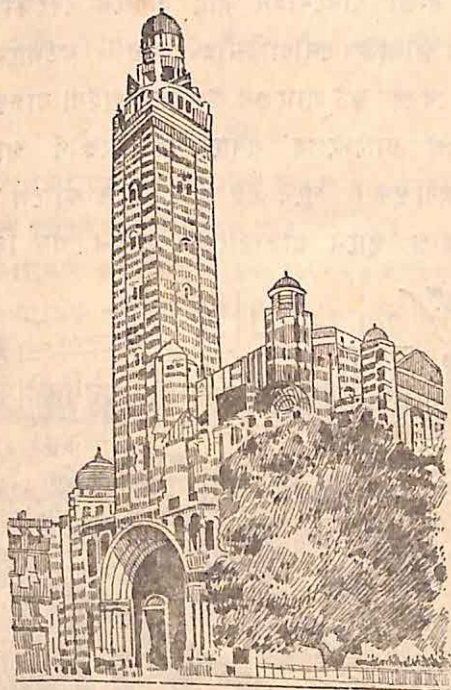
দক্ষিণ ওয়েল্সের কয়লা-খনি অঞ্চল : এই স্থানের কয়লা সর্বোৎকৃষ্ট। কল-কারখানার কার্যেই শুধু এই কয়লার ব্যবহার সীমাবদ্ধ নহে। কার্ডিফ হইতে অনেক কয়লা বিভিন্ন স্থানে রপ্তানী হয়। এই স্থানের শিল্পকেন্দ্রগুলিতে লৌহ, ইস্পাত, তামা, টিন প্রভৃতি নানাবিধ ধাতুদ্রব্য ব্যবহার করা হয়। এই অঞ্চলের সর্বপ্রধান শিল্পকেন্দ্র মারথার টিড্‌ভিল। সোয়ানসি অপর একটি কেন্দ্র। এস্থানের টিনের খনি নিঃশেষ হইয়া যাওয়ায় মালয় হইতে টিন আমদানী করিতে হয়। স্পেন হইতে তামা আসে।

(৯) স্কটল্যাণ্ডের মধ্য-উপত্যকায় কয়লার খনি আছে। ক্লাইড নদীর উপত্যকার শিল্পাঞ্চল খুবই প্রসিদ্ধ। ক্লাইড নদীর খাড়ির

উত্তর আয়ারল্যাণ্ড—লিনেন অঞ্চল

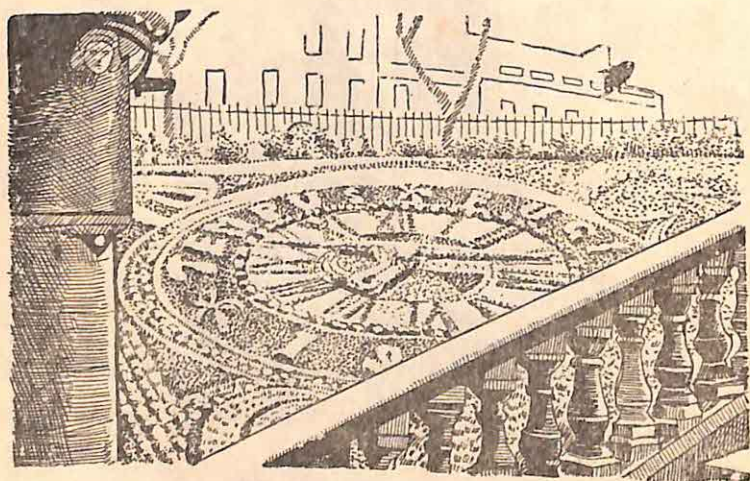
মুখে গ্লাসগো নগর এবং বন্দর স্কট্‌ল্যাণ্ডের মধ্যে সর্বশ্রেষ্ঠ। স্কট্‌ল্যাণ্ডের ¼ ভাগ লোক এই একটি শহরে বাস করে। এখানে জাহাজ-নির্মাণ, রেলওয়ে ইঞ্জিন তৈয়ারী এবং অপরাপর বহুবিধ লৌহ ও ইস্পাত-শিল্পের কারখানা আছে। ডাম্বারটন এখানকার আর একটি প্রসিদ্ধ শিল্পকেন্দ্র। পূর্ব উপকূলের ডাণ্ডি টে নদীর খাড়িতে অবস্থিত। ইহা পাটশিল্পের জন্য বিখ্যাত। পার্থ শহর রঞ্জন-দ্রব্যের জন্য বিখ্যাত।

উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডে কয়লা ও লৌহ বিশেষ পাওয়া যায় না,

গ্রেট বৃটেন হইতে আমদানী করিতে হয়। উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডের প্রধান শিল্প হইল লিনেন বস্ত্র-বয়ন ও জাহাজ-নির্মাণ। রাজধানী বেলফাষ্ট—জাহাজ নির্মাণের জন্য প্রসিদ্ধ।

রাজধানী ও অপরাপর নগর ঃ লণ্ডন টেম্‌স্ নদীর বামতীরে অবস্থিত রাজধানী, পৃথিবীর বৃহত্তম নগর, শিল্পকেন্দ্র ও বন্দর।

ওয়েষ্টমিন্‌ষ্টার ক্যাথেড্রেল—লণ্ডন

স্থলপথ, জলপথ ও আকাশপথের মিলনস্থানে অবস্থিত। এখানে টিউব রেলওয়ে আছে। ইহার লোকসংখ্যা ৮৩ লক্ষ ৪৬ হাজার (১৯৬১)

এবং আয়তন প্রায় ৭০০ বর্গমাইল। ক্রয়ডন ইহার নিকটে একটি বিমান-ষ্টেশন। গ্রাণউইচ লণ্ডনের উপকণ্ঠে অবস্থিত মানমন্দিরের জন্য বিখ্যাত। অক্সফোর্ড, কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের জন্য বিখ্যাত। পূর্ব-উপকূলে হাল ও গ্রীম্‌সবী মৎস্য-রপ্তানীর বন্দর। সেভার্ণ নদীর খাড়িতে অবস্থিত ব্রিষ্টল শিল্পকেন্দ্র ও বন্দর, এবং তামাক ও কোকোর জন্য বিখ্যাত। রাজা রামমোহন রায় এখানে দেহত্যাগ করেন। পোর্টস্‌মাউথ ও প্লীমাউথ নৌবাহিনীর কেন্দ্র। বর্তমানে বৃটিশ রণ-তরীর প্রধান কেন্দ্র স্কট্‌ল্যাণ্ডের উপকূলে লইয়া যাওয়া হইয়াছে। ডোভার ইংলিশ চ্যানেলের সর্বাপেক্ষা সংকীর্ণ স্থান ডোভার প্রণালীর মুখে অবস্থিত। পূর্বে এই স্থান হইতে ক্যালে বন্দর হইয়া মহাদেশের অন্যান্য স্থানে যাতায়াতের প্রধান পথ ছিল। এখন

ফুলের ঘড়ি—প্রিন্সেস্ স্ট্রীট উদ্যান (এডিন্‌বরা)

ডোভার, ফোকষ্টোন, নিউহ্যাভেন এবং ফ্রান্সের বিভিন্ন বন্দরের মধ্যে ফেরী স্টীমার যাতায়াত করে।

এডিন্‌বরা—স্কট্‌ল্যাণ্ডের রাজধানী, প্রধান নগর ও অতি সুদৃশ্য শহর। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

এবার্ডিন—মৎস্য-ব্যবসায়ের কেন্দ্র। এখানে এবং **গ্লাসগোতে** বিশ্ববিদ্যালয় আছে।

বেলফাষ্ট—উত্তর-আয়ারল্যাণ্ডের **সর্বশ্রেষ্ঠ** নগর শিল্প ও বাণিজ্যের সর্বপ্রধান কেন্দ্র।

লণ্ডনডেরী—ফয়েল নদীর উপর অবস্থিত, লিনেন-বস্ত্রের জন্য প্রসিদ্ধ।

অনুশীলনী

১। বৃটিশ যুক্তরাজ্যের রাজনৈতিক বিবরণ দাও। ইহার বিশেষত্ব কি ?

২। বৃটিশ যুক্তরাজ্যের প্রাকৃতিক গঠন বর্ণনা কর।

৩। যুক্তরাজ্যের জলবায়ু ও উদ্ভিজ্জ সংস্থানের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

৪। যুক্তরাজ্যের লোকের প্রধান উপজীবিকা কি কি, তাহা আলোচনা কর।

৫। কৃষি বিষয়ে যুক্তরাজ্য কতদূর উন্নত ? ইহার প্রধান কৃষিজ উৎপন্ন দ্রব্যগুলি বর্ণনা কর।

৬। যুক্তরাজ্যের বিভিন্ন শিল্পের বিষয় যাহা জান লিখ।

৭। যুক্তরাজ্যের উন্নতির কারণগুলি উদাহরণ দিয়া আলোচনা কর।

৮। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে কি জান সংক্ষেপে লিখ :—

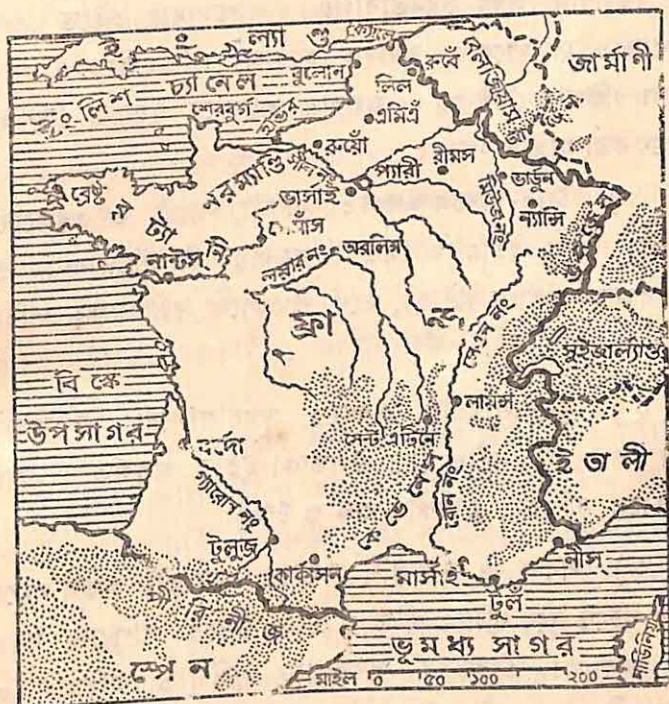
উইণ্ডারমিয়ার, বেন্‌নেভিস্‌, ন্যে হ্রদ, এবার্ডিন, ডারহাম, ম্যাঞ্চেষ্টার, সেফিল্ড, গ্লাসগো, বৃষ্টল, ডোভার, বেলফাষ্ট ও লণ্ডন।

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

ফ্রান্স

ফ্রান্স ইউরোপের মধ্যে আয়তনে দ্বিতীয়। ইহা ৪৩° হইতে ৫১° উত্তর অক্ষাংশে অবস্থিত। অবস্থানের কয়েকটি বিশেষত্ব আছে। ভূভাগে ইহা স্পেন, ইতালী, সুইজারল্যাণ্ড, জার্মানী ও বেলজিয়ামের সহিত সংযুক্ত। ইহার তিনদিকে সমুদ্র। উত্তরে ইংলিশ চ্যানেল ও উত্তর-সাগর, পশ্চিমে বিস্কে উপসাগর, দক্ষিণে ভূমধ্যসাগর। সমুদ্রের সহিত বিস্তৃত যোগাযোগ থাকায়, জলবায়ুর দিক দিয়া ও ব্যবসা-বাণিজ্যের দিক দিয়া যেমন সুবিধা হইয়াছে, তেমনি প্রগতিশীল বহু রাষ্ট্রের সীমার সহিত যুক্ত থাকায় অনেক গণ্ডগোলেরও সৃষ্টি হইয়াছে। বিশেষতঃ জার্মানীর সহিত যুদ্ধে ইহার সীমার অনেকবার অদল-বদল হইয়াছে। বর্তমানে আলসেস্-লোরেন অঞ্চল ও সার অঞ্চল (যাহা পূর্বে জার্মানদের অধিকারে ছিল) ফ্রান্সের অন্তর্ভুক্ত। এখানকার লোকসংখ্যা প্রায় ৪ কোটি ৭৬ লক্ষ।

ভূ-প্রকৃতি ঃ ফ্রান্সের মধ্যভাগে মালভূমি। ইহার গড় উচ্চতা ৩,০০ ফুট (প্রায় ৯১ মিটার)। এখান হইতে সীন, লোয়ার, গ্যারণ প্রভৃতি নদী নির্গত হইয়াছে। এই মালভূমি হইতে জমি ক্রমশঃ উত্তর ও পশ্চিমে ঢালু হইয়া উপকূল অবধি গিয়াছে। ইহার উত্তর এবং পশ্চিমে সমভূমি, উত্তর-পশ্চিমে বৃটানীর ছোট ছোট পর্বতপূর্ণ অনুচ্চ ভূমি। মালভূমির দক্ষিণে ভূমধ্যসাগরের উপকূল এবং পূর্ব-দিকে রোন-সেয়ন নদী-উপত্যকা। দক্ষিণে পিরীনিজ পর্বত ও

দক্ষিণ-পূর্বে আল্পস্, জুরা ও ভোজ পর্বত। আল্প্সের সর্বোচ্চ শৃঙ্গ মণ্ট ব্ল্যাঙ্ক ইতালী ও ফ্রান্সের সীমান্তে অবস্থিত। মালভূমির

ফ্রান্স—নদী, পার্বত্য অঞ্চল ও উচ্চভূমি

দক্ষিণ-পূর্বে—ফ্রান্সের সেভেন পর্বত পার্বত্য অঞ্চলেরই অংশ। এখানকার প্রধান নদীগুলি পরস্পর খাল দ্বারা যুক্ত। ইহার ফলে ভূমধ্যসাগর হইতে নদী দিয়া বরাবর ইংলিশ চ্যানেলে যাওয়া যায়।

জলবায়ুঃ ইউরোপের পশ্চিমের সমুদ্র উপকূলে ফ্রান্স অবস্থিত বলিয়া ইহার জলবায়ু, বিশেষতঃ পশ্চিমদিকের, সামুদ্রিক অর্থাৎ

খনি আছে। এখানে নানাপ্রকার কার্পাস-শিল্প, তন্তু-শিল্প, পশম-শিল্প আছে। লীল্ এখানকার প্রধান শিল্পকেন্দ্র। এখানে পূর্বোক্ত শিল্পগুলি ছাড়াও লৌহ ও ইস্পাত-শিল্প প্রসিদ্ধ।

ইফেল টাওয়ার (প্যারী)

প্যারী (৩০ লক্ষ) ফ্রান্সের রাজধানী, পৃথিবীর মধ্যে একটি সুদৃশ্য শহর এবং বিরাট শিল্পকেন্দ্র। সৌখিন দ্রব্যাদি উৎপাদনে ইহা পৃথিবীতে অগ্রগণ্য। ইহা ব্যতীত পোষাক-পরিচ্ছদ, অলঙ্কার, ঘড়ি, চীনা-মাটির বাসন, মোটর গাড়ী প্রভৃতি শিল্পও এখানে উৎকর্ষ লাভ করিয়াছে। দেশের বিভিন্ন অংশের সহিত ইহা স্থল-পথে, জলপথে, রেলপথে ও বিমানপথে সংযুক্ত। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে। ইহার নিকটে ভার্সাই (Versailles) একটি শহর। এখানে প্রথম মহাযুদ্ধের পর মিত্রশক্তির সহিত জার্মানীর সন্ধি স্বাক্ষরিত হইয়াছিল।

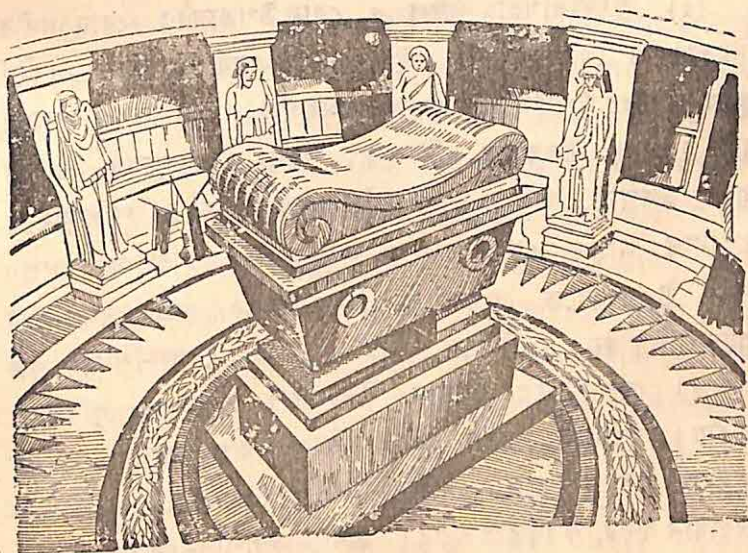
(৩) **দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চল (একুইটেন) :** এই স্থানটিতে ফ্রান্সের সবচেয়ে বেশী মদ্য প্রস্তুত হয়। পশ্চিমদিকে বোর্দো মদ্য-

নাব্য নদী
ডেনমার্ক
বাল্টিক সাগর
উত্তর সাগর
কিয়েল খাল
হামবুর্গ
স্টেটিন
স্কেল: মাইল
১০০
ব্রিমেন
বার্লিন
মিডল্যাণ্ড খাল
ওয়ারস
পো ল্যা ণ্ড
ডুসবার্গ
কলোনে
প্রাগ
চে কো শ্লো ভা কি য়া
রিজেন্সবুর্গ
ফ্রান্স
স্ট্রাসবার্গ
বাসলি
ভিয়েনা
অ স্ট্রি য়া
জার্মানির
জলপথ
খাল

খনিজ পদার্থ ও
শিল্প অঞ্চল
কয়লা
বাদামী কয়লা
আকরিক লৌহ
পটাশ
হামবুর্গ
বার্লিন
ডর্টমুণ্ড
কলোনে
ফ্রাঙ্কফুর্ট
মিউনিক
কয়লার খনি- ১. রূঢ় ২. স্যাক্সনি ৩. সার ৪. অ্যাচেন
৫. মুর অঞ্চল ৬. গিলসেন

জার্মানী

মাইল
০ ৫০ ১০০
ডেনমার্ক
সুইডেন
বাল্টিক সাগর
রাশিয়া
উত্তর সাগর
কিয়েল
রস্টক
হামবার্গ
স্টেটিন
ডানজিগ
ব্রেমেন
ওল্ডেনবার্গ
হানোভার
বার্লিন
ব্রান্ডেনবার্গ
ম্যাগডেবার্গ
মিনস্টার
জার্মানী
লিপজিগ
ড্রেসডেন
কাসেল
কলোন
এরফুর্ট
ফ্রাঙ্কফুর্ট
পোল্যান্ড
ওয়ারস
ব্রেসলৌ
ক্র্যাকৌ
প্রাগ
নুরেনবার্গ
চেকোশ্লোভাকিয়া
স্টাটগার্ট
মিউনিক
দানিয়ুব নং
ভিয়েনা
অস্ট্রীয়া
অধিকৃত অঞ্চল
রুশ
মার্কিণ
বৃটিশ
ফরাসী
সম্মিলিত শক্তি

রপ্তানীর প্রধান বন্দর। একুইটেনের বেশীর ভাগ স্থান নিম্ন সমভূমি। ইহার উপকূলে বালিয়াড়ী, এবং তাহার পর জলাভূমি ও অনুর্বর বালুময় ভূমি আছে। এই স্থানগুলি কৃষির অযোগ্য। জল-নিকাশের ব্যবস্থা করিয়া এই স্থানের উন্নতির চেষ্টা করা হইয়াছে এবং ভূমিক্ষয় নিবারণ করিবার জন্য এখানে সরলবর্গীয় বৃক্ষ রোপণ করা হইয়াছে। অন্যান্য অঞ্চলে ভূমি কৃষির উপযুক্ত বিভিন্ন নদী-উপত্যকায় প্রচুর আঙুর, গম, ভুট্টা ও তামাক জন্মে। এই অঞ্চলের দক্ষিণ-পূর্বে টুলুজ্ শহর ভূমধ্যসাগরের সহিত মিডি খালদ্বারা সংযুক্ত।

নেপোলিয়ানের সমাধি (প্যারী)

(৪) **মধ্যের মালভূমি :** ইহা প্রাচীন উচ্চভূমির অংশ। এই মালভূমি ফ্রান্সের প্রায় ⅙ অংশ জুড়িয়া অবস্থিত। এখানে বৃষ্টিপাত

যথেষ্ট ; কিন্তু ভূমি অনুর্বর ও নিকৃষ্ট। এখানকার প্রধান শস্য রাই। স্থানে স্থানে পশুপালন ও পশমের ব্যবসায় চলে। এই অঞ্চলের পূর্ব এবং দক্ষিণ-পূর্ব দিক—রোন উপত্যকার পশ্চিমে এবং ভূমধ্য-সাগরের উপকূলে—কৃষিকার্যে উন্নত। **সেণ্ট এতিয়েন** অঞ্চলে এবং **লা-ক্রুজো** অঞ্চলে কয়লা-খনি আছে। ইহার ফলে লা-ক্রুজোর লৌহ ও ইস্পাত-শিল্প, এবং সেণ্ট এতিয়েনের রেশম-শিল্প ও ইস্পাত-শিল্প (আগ্নেয়াস্ত্র প্রভৃতি) উল্লেখযোগ্য। মালভূমির খরস্রোতা নদীর জলশক্তি হইতে বিদ্যুৎ উৎপাদন করিয়া বোর্দো, টুলুজ্ প্রভৃতি স্থানে লইয়া যাওয়া হইয়াছে।

(৫) **ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল ও রোন উপত্যকা :** রোন নদীর নিম্নভূমি ও মোহনা, এবং এই মোহনার পূর্বে ও পশ্চিমে সংকীর্ণ ভূমধ্যসাগরের উপকূল এই অঞ্চলের অন্তর্গত। এখানে গ্রীষ্মকালে বৃষ্টি হয় না, শীতকালে বৃষ্টি হয়। শীত তীব্র নহে। এখানে প্রচুর জলপাই, আঙুর এবং তুঁত জন্মে। নদীর পশ্চিমদিকে প্রধানতঃ আঙুর এবং পূর্বদিকে আঙুর ও অন্যান্য ফল জন্মে। রোন উপত্যকাতে তুঁতগাছে রেশম-শিল্পের জন্য রেশম-কীট প্রতিপালিত হয়। এইদিকে **লিয়ঁ** (Lyon) রেশম-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। রেশম-শিল্পে এইস্থান ইউরোপে প্রথম ও পৃথিবীতে দ্বিতীয়। বর্তমানে বিদেশ হইতে শিল্পের জন্য অনেক রেশম আমদানী করা হইতেছে। দক্ষিণে **মার্সাই** (Marseilles) ফ্রান্সের সর্বপ্রধান বন্দর, ও দ্বিতীয় শহর। এখানে জলপাই-এর তৈল হইতে সাবান, মোমবাতি, মার্জারিণ ও প্রসাধন দ্রব্য উৎপন্ন হয়। এখন বিদেশ হইতে বিশেষতঃ দূর প্রাচ্য হইতে চীনাবাদাম ও নানাবিধ তৈলবীজ এখানে আমদানী হয়। এশিয়া হইতে ইংল্যাণ্ডে যাইবার

জন্য অনেক লোকে এখানে জাহাজ হইতে রেলে চড়ে। এইভাবে অনেক সময়-সংক্ষেপ হয়। ভারত হইতে সাধারণতঃ ডাক এই পথে ইংল্যাণ্ডে যায়। পূর্বদিকে তুলোঁ স্বাভাবিক পোতাশ্রয় ও বড় নৌঘাঁটি। ইতালীর নিকটস্থ ফ্রান্সের উপকূলের নাম রিভিয়েরা, এখানকার জলবায়ু অতিমনোরম। ইহা শীতকালে ইউরোপের লোকের আনন্দনিকেতন। নীস্ এখানকার প্রধান শহর। ইতালী সীমান্তে মন্টিকার্লো বিলাস-ব্যসনের সৌখিন স্থান। ভূমধ্যসাগরে অবস্থিত কর্সিকা দ্বীপ ফ্রান্সের অধিকারভুক্ত, ইহার রাজধানী আজাচো (Ajaccio) নেপোলিয়ানের জন্মস্থান।

(৬) **পূর্বাঞ্চল**ঃ এই অঞ্চলটি মিউস্ ও রাইন নদীর মধ্যবর্তী স্থান। মোসেল নদী ও তাহার উপনদীগুলি এই স্থানের মধ্য দিয়া প্রবাহিত। রাইন নদী এখানে কতকাংশে ফ্রান্স ও জার্মানীর সীমা নির্দেশ করিতেছে। অঞ্চলটি খনিজ দ্রব্যে পূর্ণ, তাহার মধ্যে লোরেন অঞ্চলের লৌহ প্রধান। এই সমস্ত লৌহকে কাজে লাগাইবার মত কয়লা এখানে যথেষ্ট পাওয়া যায় না; নিকটে সার কয়লা-খনিতে প্রচুর কয়লা পাওয়া যায় বটে, কিন্তু লৌহ গলাইবার কাজে তাহা উপযোগী নহে। সার অঞ্চল ও লোরেন অঞ্চল ফ্রান্স জার্মানীর নিকট হইতে ফিরিয়া পাইয়াছে। লোরেনের আকরিক লৌহ শিল্পে লাগাইবার জন্য ফ্রান্সের খালপথে কিংবা রেলপথে বিভিন্ন শিল্পপ্রধান অঞ্চলগুলিতে পাঠান হয়। ন্যান্সি ও মেজ, শহরে লৌহের কারখানা আছে। দক্ষিণ-পূর্বে ভোজ পর্বত। ইহার সন্নিকটে কার্পাস-শিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। মুলহাউস ও এপিনাল, ইহার কেন্দ্র। রাইন নদীর তীরে স্ট্রাসবার্গ প্রধান নগর ও বন্দর। রাইন নদী হইতে স্ট্রাসবার্গ পর্যন্ত স্টীমার চলাচল করিতে পারে।

(৭) **আল্‌প্‌সের পার্বত্য অঞ্চল :** আল্‌প্‌স পর্বতশ্রেণীর পশ্চিম প্রান্ত ফ্রান্সের মধ্যে অবস্থিত, ইহার সর্বোচ্চ শৃঙ্গ মণ্ট ব্ল্যাঙ্ক। এখানকার জলশক্তিকে অনেক প্রকার কাজে লাগান হইয়াছে। এইদিকে মণ্ট সিনিশ সুড়ঙ্গ দিয়া রেলপথে ইতালীর সহিত ফ্রান্স যুক্ত। এখানকার উপত্যকাগুলি উর্বর। গ্রেনোব্‌ল এইদিকের প্রধান শহর। এখানে একটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে। এই শহর দস্তানা তৈয়ারির জন্য প্রসিদ্ধ।

উৎপন্ন দ্রব্য : ফ্রান্স প্রধানতঃ একটি কৃষিপ্রধান দেশ। এখানে শতকরা ৪০ জনের বেশী কৃষিকার্যে নিযুক্ত। গ্রেট বৃটেন ইহার তুলনায় শিল্পপ্রধান। সেখানে শতকরা প্রায় ৮০ জন লোক শিল্পে এবং মাত্র শতকরা ১০ জন লোক কৃষিকার্যে নিযুক্ত থাকে। ফ্রান্সে কৃষিজ দ্রব্যের মধ্যে গম ও দ্রাক্ষা প্রধান। ইংল্যাণ্ডের ন্যায় ইহার খনিজ সম্পদের প্রাচুর্য নাই। তবে নানাপ্রকার সৌখিন দ্রব্যের শিল্পে ইহা পৃথিবীর মধ্যে একটি উন্নত দেশ। এখানকার কার্পাস-শিল্প, রেশম-শিল্প প্রভৃত উন্নতিসাধন করিয়াছে। খাদ্যদ্রব্যে ফ্রান্স প্রায় স্বয়ংসম্পূর্ণ। আমদানী দ্রব্যের মধ্যে চীনাবাদাম, তৈল বীজ, পেট্রোলিয়াম, কয়লা, কার্পাস, পশম, কফি ও যন্ত্রপাতি, এবং রপ্তানী দ্রব্যের মধ্যে রেশম-বস্ত্র, পশম-বস্ত্র, কার্পাস-বস্ত্র (লিনেন), মদ্য, মোটর গাড়ী, প্রসাধন দ্রব্য প্রভৃতি উল্লেখযোগ্য।

অনুশীলনী

১। ফ্রান্সের ভূ-প্রকৃতি বর্ণনা কর।

২। ফ্রান্সে ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চল ও প্যারীর নিম্নভূমি অঞ্চলের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।

৩। অন্যদেশের সহিত ফ্রান্সের যোগাযোগ-ব্যবস্থা কিরূপ? ইহাতে ফ্রান্সের কি সুবিধা ও অসুবিধা হইয়াছে?

৪। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে কি জান সংক্ষেপে লিখ :—

ব্রেষ্ট, লীল্, বোর্লেঁা, বোর্দো, ভার্সাই, মিডি খাল, লা-ক্রুজো, রিভিয়েরা ও এপিনাল।

৫। "সৌখিন দ্রব্যশিল্পে ফ্রান্স বিশেষ উন্নত"—উদাহরণ দিয়া ইহা বিশেষভাবে আলোচনা কর।

৬। ফ্রান্সের খনিজ দ্রব্যগুলির উল্লেখ কর এবং সেগুলি প্রধানতঃ কোথায় পাওয়া যায় বল।

তৃতীয় পরিচ্ছেদ

জার্মানী

ভূমিকা ঃ গত দুই মহাযুদ্ধে হারিয়া জার্মানীর ভাগ্য-পরিবর্তন হইয়াছে। দেশের ভৌগোলিক সীমারও পরিবর্তন ঘটিয়াছে। বিশেষতঃ গত মহাযুদ্ধে পরাজিত হইবার পর জার্মানীর পূর্বদিকে বিস্তৃত অংশ পোল্যাণ্ড এবং রাশিয়া দ্বারা অধিকৃত হইয়াছে। জার্মানী নিজে চারিটি অঞ্চলে (zone) বিভক্ত হইয়া রাশিয়া, যুক্তরাষ্ট্র, ইংল্যাণ্ড ও ফ্রান্সের তত্ত্বাবধানে রহিয়াছে। যুক্তরাষ্ট্র, ইংল্যাণ্ড ও ফ্রান্স পশ্চিমদিকের তিনটি এলাকা সম্মিলিত করিয়া ফেডারেল জার্মান রিপাব্লিক নাম দিয়াছে, ও তাহাতে স্বায়ত্ত-শাসন প্রবর্তিত করিয়াছে। ইহার রাজধানী **বন** (Bonn)। পূর্ব-দিকের অঞ্চলে সোভিয়েট রাশিয়া জার্মান ডিমোক্রাটিক রিপাব্লিক প্রবর্তন করিয়াছে। ইহা ব্যতীত বার্লিন ও তাহার উপকণ্ঠের জমিকে চারিভাগ করিয়া উপর্যুক্ত চারি শক্তি অধিকার করিয়া আছে। আসল **বার্লিন** শহরটি রাশিয়ার অধিকারে। ফেডারেল জার্মানীর লোকসংখ্যা প্রায় ৫ কোটি ৭০ লক্ষ। ডিমোক্রাটিক জার্মানীর লোকসংখ্যা ১ কোটি ৭৩ লক্ষ।

জার্মানী ইউরোপ মহাদেশের মধ্যভাগে অবস্থিত। ইহার উত্তর ও উত্তর-পশ্চিমদিকে সমুদ্র, অন্যদিকে বিভিন্ন দেশ। পশ্চিমে ফ্রান্স, বেলজিয়াম ও হল্যাণ্ড ; পূর্বে পোল্যাণ্ড ও চেকোশ্লোভাকিয়া ; দক্ষিণে অষ্ট্রীয়া ও সুইজারল্যাণ্ড ; উত্তরে ডেনমার্ক ও বাল্টিক সাগর ; এবং উত্তর-পশ্চিমে উত্তরসাগর। পশ্চিম জার্মানীর আয়তন প্রায় ৯৬ হাজার বর্গমাইল, ও পূর্ব জার্মানীর আয়তন প্রায় ৪১ হাজার বর্গমাইল।

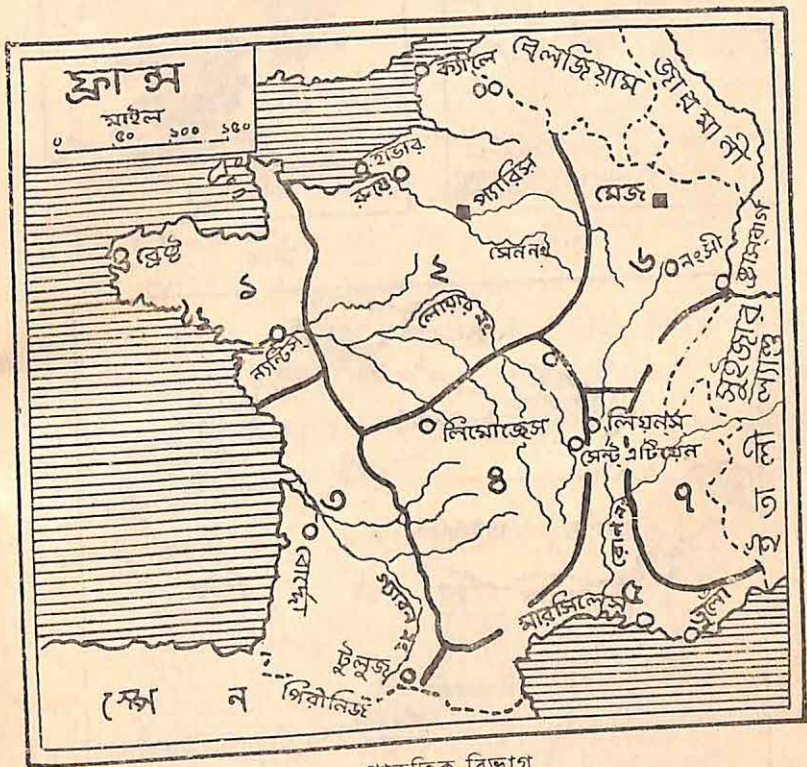
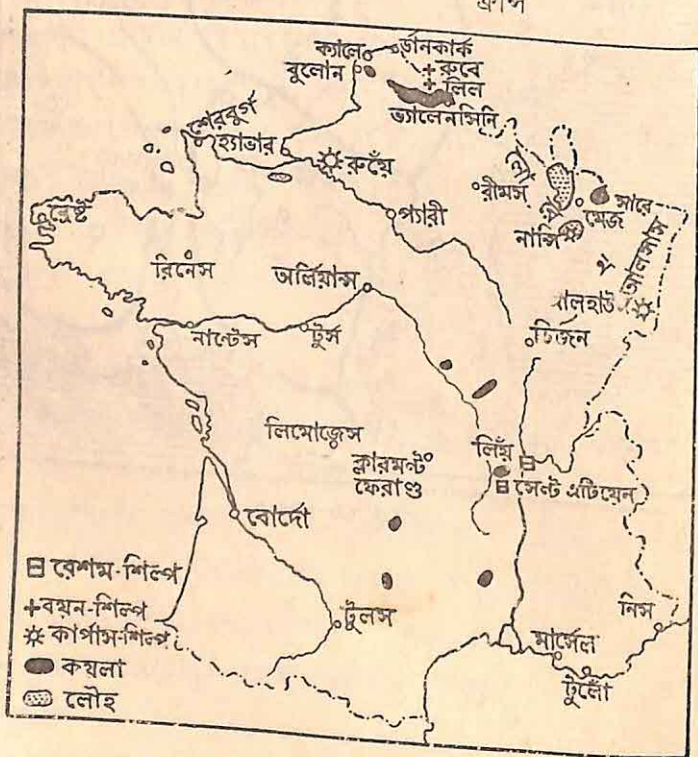
প্রাকৃতিক বিভাগ ঃ জার্মানীকে প্রধানতঃ তিনটি প্রাকৃতিক

ফ্রান্স
মাইল
০
৫০
১০০
১৫০
ক্যালে
বেলজিয়াম
জার্মানী
হাভার
রুয়েঁ
প্যারিস
মেজ
ব্রেষ্ট
সেননদী
নেংসী
১
২
৬
ন্যান্টিস
লিমোজেস
লিয়ন্স
সেন্ট এটিয়েন
সুইজারল্যাণ্ড
৩
৪
৭
টুলুজ
মারসিলেস
তুলোঁ
স্পেন
পিরীনিজ

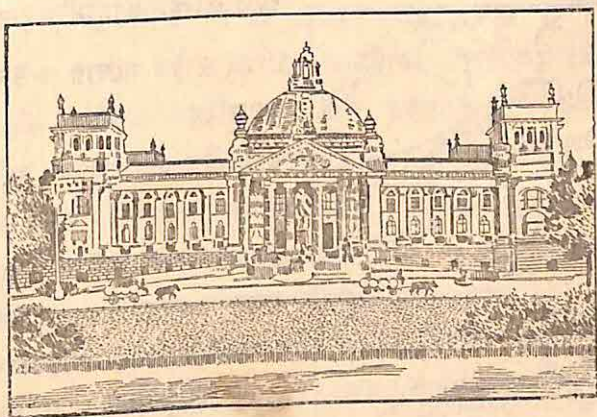
প্রাকৃতিক বিভাগ

ফ্রান্স

ফ্রান্স

ক্যালে
ডানকার্ক
বুলোন
রুবে
লিল
ভ্যালেনসিনি
শেরবুর্গ
হ্যাভার
রুয়েঁ
রীমস
ব্রেষ্ট
প্যারী
সারে
মেজ
নান্সি
রিনেঁস
অর্লিয়ান্স
বালহাউ
নান্টেস
টুর্স
ডিজন
লিমোজেস
লিঁয়
ক্লারমন্ট ফেরাণ্ড
সেন্ট এটিয়েন
বোর্দো
রেশম-শিল্প
বয়ন-শিল্প
কার্পাস-শিল্প
কয়লা
লৌহ
টুলস
নিস
মার্সেল
টুলোঁ

ফ্রান্সের শিল্পাঞ্চল

অঞ্চলে বিভক্ত করা যাইতে পারেঃ (১) উত্তরের সমভূমি; (২) মধ্যের উচ্চভূমি এবং (৩) দক্ষিণের পার্বত্য অঞ্চল ও রাইন উপত্যকা।

(১) উত্তরের সমভুমিঃ এই সমভূমি ইউরোপের সমভূমির অংশ। ইহা প্রায় ১৫০ শত মাইল (২৪১.৫ কিলোমিটার) বিস্তৃত। বাল্টিক উপকূলে অনুর্বর ভূমি, হ্রদ ও জলাভূমি আছে। এল্‌ব ও ভেজার নদী ইহার মধ্য দিয়া উত্তর সাগরে পড়িয়াছে। এখানে আলু ও রাই জন্মে এবং পশু (শূকর) পালন হয়। আলু পশু-খাদ্য হিসাবে ও সুরা তৈয়ারীর কাজে ব্যবহৃত হয় এবং রাই-এর রুটী এখানকার কৃষকদের খাদ্য। সমতলভূমির পূর্বদিকে জমির উর্বরতা কম, বিশেষতঃ রাশিয়া-অধিকৃত পূর্বাঞ্চলে উর্বরতা খুবই কম। সমতল-ভূমির উৎপন্ন দ্রব্য হাম্বুর্গ মারফত এবং কিয়েল ও লুবেক বন্দর দিয়া

রাইক্‌ ষ্ট্যাগ—বার্লিন

চালান যায়। কিয়েল খালদ্বারা বাল্টিক সাগর হইতে উত্তর সাগরে সংক্ষেপে যাওয়া যায়।

উপকূলের সমভূমির দক্ষিণে বালুময় নিম্নভূমি কৃষিকার্যের অনুকূল নহে। পূর্বদিকে ব্রাণ্ডেনবুর্গ প্রদেশ জলাভূমি ও জঙ্গলে পূর্ণ, পশ্চিমে হানোভার অঞ্চল বালুময়। এই স্থানের প্রধান উৎপন্ন দ্রব্য রাই। এখানে কোন উচ্চভূমি না থাকায় অনেক খাল কাটিয়া নদীগুলিকে পরস্পর সংযুক্ত করিবার সুযোগ হইয়াছে। ওডার, স্প্রী, এল্‌ব পরস্পর খালদ্বারা সংযুক্ত। বার্লিন এদিককার প্রধান শহর। রেলপথ, খাল এবং রাজপথ দ্বারা এ শহরটি অন্যান্য অঞ্চলের সহিত সংযুক্ত। বার্লিনের লোকসংখ্যা প্রায় ৩৪ লক্ষ— মিত্রশক্তি এলাকায় প্রায় ২৩ লক্ষ এবং সোভিয়েট এলাকায় প্রায় ১১ লক্ষ। **হাম্বুর্গ** এল্‌ব নদীর মুখে সর্বপ্রধান বন্দর। ইহাও দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের সহিত বিভিন্ন পথে সংযুক্ত। **কক্সহ্যাভেন** উত্তর সাগরের উপকূলে হাম্বুর্গের বহির্বন্দর। **ব্রেমেন** ভেজার নদীর মুখে পশ্চিম জার্মানীর বন্দর।

জার্মানী—প্রাকৃতিক

(২) মধ্যের উচ্চভূমিঃ সমভূমির ঠিক দক্ষিণে জার্মানীর এই অঞ্চল কৃষিজ ও খনিজ দ্রব্যে সমৃদ্ধ। ইহা রাইন নদী হইতে স্যাক্‌সনী পর্যন্ত বিস্তৃত। বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে চাষ করিয়া এখানে প্রচুর গম, বার্লি ও বীট উৎপন্ন হয়। ম্যাকডেবার্গ শহরের সন্নিহিত এল্‌ব ও ভেজার নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চল সর্বাপেক্ষা

উর্বর। জার্মানীর বেশীর ভাগ বীট এখানে জন্মে। কয়লা ও অন্যান্য
খনিজ দ্রব্যও এখানে প্রচুর পাওয়া যায়। স্যাক্সনী কয়লা-খনি
প্রসিদ্ধ। ইহা রুশীয় অঞ্চলের মধ্যে। এখানে প্রচুর বাদামী কয়লাও
পাওয়া যায়। এই অঞ্চল বয়নশিল্পে প্রসিদ্ধ এবং রসায়ন, চর্ম, কাচ
প্রভৃতি অন্যান্য শিল্পেও উন্নত। সেম্‌নিজ ও জিকো তন্তু-শিল্পের
কেন্দ্র। ড্রেস্‌ডেন-এ কাচ ও চীনামাটির কারখানা আছে। লিপ্‌জিগ
—চর্ম ও মুদ্রণশিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। স্যাক্সনীর উত্তর-পশ্চিমে
হার্জ পর্বতশ্রেণীর উত্তরে পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে বড় পটাশের খনি
আছে। ইহা জমির সার হিসাবে এবং বিস্ফোরক ও রং প্রস্তুত
করিবার কাজে বিশেষ প্রয়োজনীয়। রাইনের উচ্চভূমিতে
ওয়েষ্টফেলিয়া অঞ্চলে প্রসিদ্ধ রূঢ় কয়লাখনি, জার্মানীর সর্বাপেক্ষা
শিল্পপ্রধান অঞ্চল। ইহার নিকটে আকরিক লৌহও পাওয়া
যায়। তবে জার্মানীর শিল্পের পক্ষে যথেষ্ট লৌহ এদেশে নাই।
সুইডেন ও স্পেন হইতে লৌহ আমদানী করিতে হয়। গত
যুদ্ধে এই শিল্পাঞ্চল অত্যন্ত ক্ষতিগ্রস্ত হইয়াছে এবং এখানকার
স্বাভাবিক জীবনযাত্রা ব্যাহত হইয়াছে। এই অঞ্চলের শ্রীবৃদ্ধির
উপরেই জার্মানীর উন্নতি নির্ভর করে। ইহার পুনর্গঠনের কার্য
আরম্ভ হইয়া গিয়াছে। এখানকার লৌহ ও ইস্পাত-শিল্প, তন্তু-
শিল্প, ধাতু-শিল্প এবং রেশম ও পশম-শিল্প উল্লেখযোগ্য।

এসেন ও ডর্টমাণ্ড—লৌহ ও ইস্পাত-শিল্পের জন্য বিখ্যাত।
রাইন নদীর পশ্চিমপার্শ্বে ক্রে[illegible]ড রেশম-শিল্পের জন্য এবং গ্ল্যাডবাস
কার্পাস-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। গ্ল্যাডবাসকে জার্মানীর ম্যাঞ্চেষ্টর বলে।
আচেন—পশম-শিল্পের জন্য, ডুসেল্‌ডফ ও উপ্পার্টাল—কার্পাস-
শিল্পের জন্য, এবং কোলোন—প্রসাধন-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ।

এখানকার ওডিকোলন বিখ্যাত। **ডুইসবার্গ** এই অঞ্চলের প্রধান বন্দর।

রাইনের উচ্চভূমি ও উপত্যকা অরণ্যপূর্ণ। এখানে আঙুর জন্মে। রাইন ও মোজেল নদীর সঙ্গমস্থলে **কব্লেঞ্জ** প্রধান শহর।

(৩) **দক্ষিণের পার্বত্য অঞ্চল**ঃ ইহা হার্জ পর্বত হইতে দক্ষিণে অষ্ট্রিয়া ও সুইজারল্যাণ্ডের সীমা পর্যন্ত বিস্তৃত। জার্মানীর দক্ষিণ-পশ্চিমে রাইনের গ্রস্ত উপত্যকা পশ্চিমে ভোজ পর্বতশ্রেণী ও পূর্বে ব্ল্যাক ফরেষ্ট-এর মধ্যে অবস্থিত। এখানে ভূমি উর্বর এবং জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। চতুষ্পার্শ্বস্থ অঞ্চলের তুলনায় এখানে বৃষ্টিপাত কম ও গ্রীষ্মে উত্তাপ বেশী। সেই হেতু এখানকার কৃষিজ দ্রব্যও বিভিন্ন। ইহা জার্মানীর সর্বশ্রেষ্ঠ কৃষি-অঞ্চল। এখানকার জমিতে **তামাক, বীট, যব, গম, হপ্‌স্** প্রচুর উৎপন্ন হয়। আঙুর ও **অন্যান্য ফলও** যথেষ্ট জন্মায়। হপ্‌স্ (চারাগাছ) মদ্য প্রস্তুত কার্যে ব্যবহৃত হয়। এদিককার **ম্যান্‌হিম্** প্রধান বন্দর। ইহার পশ্চিমে সার নদীর উপত্যকা, কয়লা-খনির জন্য প্রসিদ্ধ। বর্তমানে ইহা ফ্রান্সের প্রভাবাধীন। এই গ্রস্ত উপত্যকার পূর্বদিকে **ব্যাভেরিয়ার উচ্চভূমি**। ইহার অনেক স্থান অরণ্যে আবৃত, এখানে বহু কাঠ ও কাগজের কারখানা আছে। মিউনিক—এখানকার প্রধান শহর। ইহা **বীয়ার মদ্যের** জন্য পৃথিবী-বিখ্যাত। নূর্ণবার্গ—ঘড়ি, খেলনা ও বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি প্রস্তুতের জন্য বিখ্যাত। ব্যাভিরিয়ার **দক্ষিণে আল্পসের** প্রাকৃতিক দৃশ্য মনোরম। এখানে 'টুরিষ্টদের' জন্য নানা ব্যবস্থা আছে। ব্যাভেরিয়া প্রদেশে ডানিয়ুব নদী উৎপন্ন হইয়া পূর্ববাহিনী হইয়াছে।

পশ্চিম জার্মানীর নগরাদি—বন, হামবুর্গ, ব্রেমেন, মিউনিক, নূর্ণবার্গ, ডুসেল্‌ডর্ফ, কোলোন, লুডউইগস্‌হ্যাভেন ইত্যাদি।

পূর্বজার্মানীর নগরাদি—বার্লিন, লাইপ্‌জিগ্‌, ড্রেস্‌ডেন, ম্যাগডিবার্গ ইত্যাদি।

জলবায়ু ও উৎপন্ন দ্রব্য

জলবায়ু

জার্মানী নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে অবস্থিত। সমুদ্রের প্রভাব হইতে ইহার অধিকাংশ বিচ্ছিন্ন বলিয়া পশ্চিম হইতে যতই পূর্বদিকে যাওয়া যায় ততই জলবায়ু চরমভাবাপন্ন হয়। ফলে, মধ্য ও পূর্বভাগে শীতের তীব্রতা ও গ্রীষ্মের প্রখরতা বেশী। দক্ষিণে মালভূমি ও পার্বত্য অঞ্চলে উচ্চতার জন্য শীত বেশী। উত্তর-পশ্চিম অংশের জলবায়ু নাতিশীতোষ্ণ। দক্ষিণে অনেক উপত্যকা পর্বতবেষ্টিত বলিয়া সেখানে শীত অপেক্ষাকৃত মৃদু। গ্রীষ্মকালে জার্মানীতে অনধিক বৃষ্টিপাত হয়। পশ্চিমদিক অপেক্ষা পূর্বদিকে কম বৃষ্টিপাত হয়, এবং দক্ষিণের পার্বত্য অঞ্চলে যথেষ্ট বৃষ্টিপাত হয়। শীতকালে পশ্চিমাংশ অপেক্ষা পূর্বাংশের উত্তাপ অনেক কমিয়া যায়, এবং এখানে তুষারপাত হয়। উত্তর-পশ্চিমে অংশে পশ্চিমা বায়ুর প্রভাবে বৃষ্টিপাত হয়, অন্যান্য অংশে বৃষ্টিপাত কম।

উদ্ভিজ্জ দ্রব্য

এখানকার অরণ্যে, বিশেষতঃ দক্ষিণের উচ্চভূমিতে ও পার্বত্য অঞ্চলে পাইন ও ফার প্রভৃতি জাতীয় সরলবর্গীয় বৃক্ষের গাছ প্রচুর জন্মে। অপেক্ষাকৃত উষ্ণ ও আর্দ্র অঞ্চলে বীচ, ওক প্রভৃতি পর্ণমোচী বৃক্ষও যথেষ্ট জন্মে। উত্তরের সমভূমির বা মধ্যের উপত্যকার যে যে অংশ কৃষির অনুপযুক্ত সেই সব স্থানে বৈজ্ঞানিক প্রণালীতে বনভূমির সৃষ্টি করা হইয়াছে। এইভাবে জার্মানী নিজের কাঠের প্রয়োজন অনেকটা মিটাইয়াছে।

কৃষিজ দ্রব্য

বিভিন্ন অঞ্চলের কৃষিসম্পদের কথা পূর্বে স্থানে স্থানে উল্লেখ করা হইয়াছে। জার্মানীর বিশেষত্ব এই যে, ইহা কৃষি ও শিল্প উভয় বিষয়েই বিশেষ উন্নতিশীল। কৃষিজ উৎপন্ন দ্রব্যের মধ্যে বীট, আলু, রাই, বার্লি ও ওট প্রধান। উর্বর সমভূমিতে গম জন্মে ও রাইন উপত্যকা-অঞ্চলে গম, দ্রাক্ষা, তামাক ও নানাবিধ ফল জন্মে। গত মহাযুদ্ধের পূর্বে জার্মানী বীট ও আলু-উৎপাদনে পৃথিবীতে প্রথম ও রাই-উৎপাদনে দ্বিতীয় ছিল। রাই এখানে প্রধান খাদ্যশস্য, কারণ গম সবস্থানে জন্মে না। যুদ্ধোত্তর জার্মানীতে খাদ্যসমস্যা দেখা দিয়াছে। কারণ গত মহাযুদ্ধের পর দেশের আয়তন অনেক কমিয়া গিয়াছে, কিন্তু বহু লক্ষ উদ্বাস্তু পূর্বের জার্মানী-অধিকৃত অঞ্চল হইতে চলিয়া আসিয়াছে। সে সব স্থান এখন পোল্যাণ্ড ও রাশিয়ার অধিকারে। ফলে লোকসংখ্যা পূর্বাপেক্ষা বৃদ্ধি পাইয়াছে। নানাপ্রকার বৈজ্ঞানিক উপায়ে জমির উৎপাদিকা-শক্তি বৃদ্ধি করিয়া ফসলের পরিমাণ বৃদ্ধি করা হয়। ইহা সত্ত্বেও বিদেশ হইতে খাদ্যদ্রব্য আমদানী করিতে হয়।

খনিজ দ্রব্য

জার্মানীতে খনিজের মধ্যে কয়লা প্রধান; তাহার পর পটাশ, লৌহ, সীসা, দস্তা ও তাম্র প্রভৃতি। জার্মানীতে প্রধান কয়লা-ক্ষেত্র তিনটি—রূঢ়-ক্ষেত্র, স্যাক্সনী-ক্ষেত্র ও সার-ক্ষেত্র। [যুদ্ধের পরে সারল্যাণ্ড-এ ফরাসী কর্তৃত্বাধীনে একটি স্বতন্ত্র শাসন-ব্যবস্থা প্রবর্তিত হইয়াছে।] স্যাক্সনী অঞ্চলে প্রচুর নিকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লা পাওয়া যায়। উৎকৃষ্ট কয়লা পাওয়া যায় রূঢ়-অঞ্চলে। পটাশ-উৎপাদনে জার্মানী পৃথিবীতে প্রথম। ইহা হার্জ-পর্বত অঞ্চলে প্রচুর পাওয়া

যায়। অন্যতম পটাশ-ক্ষেত্র আলসেস্ জার্মানীর হস্তচ্যুত হইয়াছে। লৌহ-সম্পদে জার্মানী তত সমৃদ্ধ নহে। রূঢ়-ক্ষেত্রের দক্ষিণে, মধ্যের উচ্চভূমিতে ও দক্ষিণ অঞ্চলে লৌহ পাওয়া যায়। স্যাক্সনী ও বিভিন্ন অঞ্চলে রৌপ্য, দস্তা, টিন, সীসা, তাম্র ও খনিজ তৈল অল্প পরিমাণে পাওয়া যায়।

শিল্পজ দ্রব্য

এক সময় জার্মানী লৌহ ও ইস্পাত-শিল্পে, রাসায়নিক-শিল্পে ও রঞ্জন-শিল্পে পৃথিবীর মধ্যে শ্রেষ্ঠ ছিল। গত যুদ্ধে পরাজয়ের ফলে অধিকাংশ শিল্প নষ্ট হইয়া গিয়াছিল এবং অনেক মূল্যবান খনিজ অঞ্চল (যথা, সাইলেশিয়ার কয়লা-খনি অঞ্চল) হারাইয়াছে। বর্তমানে মিত্রশক্তির অধীনে পশ্চিম-জার্মানী শিল্প-জগতে পুনঃ-প্রতিষ্ঠিত হইতেছে। প্রধান শিল্পকেন্দ্রগুলি কয়লা-ক্ষেত্রগুলিকে অবলম্বন করিয়া গড়িয়া উঠিয়াছে। রূঢ়-অঞ্চল লৌহ ও ইস্পাত-শিল্পের সর্ববৃহৎ কেন্দ্র। প্রধান শিল্প-শহরগুলির উল্লেখ পূর্বে করা হইয়াছে। তদ্ব্যতীত জাহাজ-নির্মাণ (হাম্‌বুর্গ, লুবেগ, ব্রেমেন), রেলগাড়ী-নির্মাণ (এসেন, বার্লিন), মোটরগাড়ী-নির্মাণ (ফ্রাঙ্ক-ফুর্ট, বার্লিন), বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি-নির্মাণ (বার্লিন) ,—এই সব শিল্পেও জার্মানী বিশেষ উন্নতি লাভ করিয়াছে। জলশক্তি হইতে জল-বিদ্যুৎ উৎপন্ন করিয়া শিল্পকার্যে নিয়োগ করা হয়।

অনুশীলনী

১। জার্মানীর প্রাকৃতিক বিভাগগুলির বিশদ বিবরণ দাও।

২। জার্মানীর বর্তমান রাজনৈতিক অবস্থা ও সীমার বিবরণ দাও।

৩। নিম্নলিখিতগুলির সম্বন্ধে কি জান সংক্ষেপে লিখ : বার্লিন, হাম্‌বুর্গ, স্যাক্‌সনী, লিপ্‌জিগ্, রূঢ়, এসেন, ডুসেল্‌ডর্ফ, কব্‌লেঞ্জ, ম্যান্‌হিম্, ন্যুর্ণবার্গ ও ব্যাভেরিয়া।

চতুর্থ পরিচ্ছেদ

ইউ. এস. এস. আর. (U. S. S. R.)

(সম্পূর্ণ নাম—ইউনিয়ন অফ্ সোভিয়েট সোশ্যালিষ্ট রিপাব্লিক্স্)

(Union of Soviet Socialist Republics)

১৬টি গণতন্ত্র রাষ্ট্র লইয়া বর্তমান সোভিয়েট রাষ্ট্রসংঘ গঠিত। ইহা একটি বিরাট দেশ। এশিয়া ও ইউরোপের অধিকাংশ স্থান ইহা অধিকার করিয়া রহিয়াছে। ইউরোপের বাল্টিক সাগরের উপকূল হইতে এশিয়ার পূর্বে বেরিং প্রণালী ও প্রশান্ত মহাসাগরের উপকূল পর্যন্ত ইহা বিস্তৃত। কিছুকাল পূর্ব পর্যন্ত রাশিয়া বলিতে, ইউরোপীয় রাশিয়াই বুঝাইত। এশিয়ার অনুন্নত সাইবেরিয়া অংশের বিশেষ কোন মূল্য ছিল না; কিন্তু এখন দুই অংশই সমান মূল্যবান, এবং একই নিয়মে চলে। (ইউ. এস. এস. আর.-কে সংক্ষেপে রাশিয়া বলা হইবে।) রাশিয়ার আয়তন প্রায় ৮৬ (ছিয়াশী) লক্ষ বর্গমাইল এবং লোকসংখ্যা প্রায় ২৩·৪ কোটি (১৯৬৬)। ইহা আয়তনে ইউরোপের দ্বিগুণেরও বেশী, ভারতের ৭ গুণ, ইংল্যাণ্ডের ১৯ গুণ ও পৃথিবীর স্থলভাগের প্রায় ৭ ভাগের ১ ভাগ। পূর্ব-পশ্চিমে ইহার বিস্তৃতি প্রায় ৬ হাজার মাইল (৯৬৬০ কিলোমিটার) এবং উত্তর-দক্ষিণে উহা প্রায় ৩ হাজার মাইল (৪৮৩০ কিলোমিটার) বিস্তৃত—৫৫ ডিগ্রি উত্তর-অক্ষাংশ হইতে ৭৭° ডিগ্রি উত্তর-অক্ষাংশ পর্যন্ত।

এ দেশের উত্তরাঞ্চল শীতের প্রকোপের জন্য জীবনযাত্রার অনুকূল নহে। সেইজন্য আয়তনের অনুপাতে এ রাষ্ট্রে লোকসংখ্যা খুব বেশী নহে।

রাশিয়ার প্রধান অসুবিধা হইল, বাহিরের জগতের সহিত তাহার যোগাযোগ রক্ষা করিবার জন্য উন্মুক্ত পথ খুব কম। উত্তর ও পূর্বের সমুদ্র-উপকূল বৎসরের অধিকাংশ সময় বরফে আচ্ছন্ন থাকে। দক্ষিণে মালভূমি, পর্বত ও মরুভূমি যোগাযোগের অন্তরায়। কৃষ্ণ সাগর ও বাল্টিক সাগরের সংকীর্ণ মুখ অন্য দেশের কর্তৃত্বাধীন। এইসব কারণে সমুদ্রপথে নিজস্ব ভাল বন্দর স্থাপন করিতে রাশিয়া বরাবর চেষ্টা করিয়া আসিতেছে।

প্রাকৃতিক বিভাগ : রাশিয়ার দক্ষিণ দিকে পর্বত, মালভূমি ও মরুপ্রকৃতির স্থান, এবং উত্তরে বিরাট সমভূমি। এই সমভূমি বাল্টিক সাগরের উপকূল হইতে ইনিসি নদী পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহার মধ্যে কেবলমাত্র ইউরাল পর্বত রাশিয়াতে এশিয়া ও ইউরোপের সীমা নির্দেশ করিতেছে। সমভূমির তিনটি প্রধান ভাগ আছে। ইউরোপীয় রাশিয়ার সমভূমি, পশ্চিম সাইবেরিয়ার সমভূমি, কাস্পিয়ান হ্রদের পূর্বাঞ্চল। ইউরোপীয় রাশিয়ার সমভূমির মধ্যে মধ্যে সামান্য উচ্চভূমি আছে। যথা—অনুচ্চ ভল্‌দাই পর্বত। সমভূমির মধ্য দিয়া অনেকগুলি নদী প্রবাহিত। উনেগা, উত্তর ডুইনা ও পেচোরা সুমেরু মহাসাগরে পড়িয়াছে। ভল্‌গা—বৃহত্তম নদী, কাস্পিয়ান সাগরে পড়িয়াছে। পশ্চিম ডুইনা ও নিমেন বাল্টিক সাগরে, নিষ্টার ও নিপার কৃষ্ণ সাগরে এবং ডন আজব সাগরে পড়িয়াছে।

শীতকালে এই নদীগুলি জমিয়া যায়, গ্রীষ্মকালে উহাদের বরফ গলিয়া যায়। নদীপথগুলি যাতায়াতের পক্ষে সুবিধাজনক। এই

রাশিয়া—প্রাকৃতিক

সমভূমির পূর্বদিকে ইউরাল পর্বত ; উত্তরদিকে ইহা প্রায় ৫ হাজার ফিট উচ্চ, কিন্তু দক্ষিণদিকে নীচু হইয়া গিয়াছে। ইহারই পূর্বদিকে সাইবেরিয়ার সমভূমি। সমভূমির উত্তরদিক নিম্ন বলিয়া এখানকার অব্, ইনিস, লেনা প্রভৃতি নদী সুমেরু মহাসাগরে পড়িয়াছে। শীতকালে এই নদীগুলির মুখ বরফে আচ্ছন্ন থাকে। গ্রীষ্মকালে বরফ গলিয়া নদীগুলিতে বন্যা হয়।

কাস্পিয়ান সাগরের পূর্বদিকে নিম্নভূমি—ইহার মধ্যে আরল সাগর। শিরদরিয়া নদী ও আমুদরিয়া নদী আরল সাগরে পড়িয়াছে। আরও পূর্বে বল্‌খাস হ্রদ নিম্নভূমিতে অবস্থিত।

সমভূমির-দক্ষিণে ভঙ্গিল পর্বতের কয়েকটি শাখা রাশিয়ার মধ্যে অবস্থিত। ক্রিমিয়ার উপদ্বীপের দক্ষিণে ইয়াল্টা পর্বত। ইহার পূর্বে ককেসাস পর্বতশ্রেণী ; তাজিকিস্তানে ও কিরঘিজিয়ার পামীর গ্রন্থির শাখা। এই শাখায় দুইটি উচ্চ শৃঙ্গ—স্ট্যালিন পিক (২৪,৫৯০ ফিট বা প্রায় ৭৬২৩ মিটার) ও লেনিন পিক (২৩,৩৫৩ ফিট বা প্রায় ৭২৩৯·৪৩ মিটার)। ইহার উত্তর-পূর্বে ভিয়েনসান ও আলতাই পর্বত। লেনা নদীর পূর্বদিকে ভঙ্গিল পর্বত-অঞ্চল উপকূল পর্যন্ত প্রসারিত।

ইনিসি নদীর পূর্বদিকে লেনা নদী পর্যন্ত প্রাচীন মালভূমি ও পার্বত্য অঞ্চল—এখানে ভাঙ্গাস্কি পর্বতশ্রেণী অবস্থিত। এই অঞ্চল কানাডিয়ান শিল্ডের মত।

ইহার দক্ষিণে ইয়াব্লোনয় ও পূর্বে স্তানোভয় পর্বতশ্রেণী। উত্তর-পূর্বে কামচাট্কা উপদ্বীপ আগ্নেয়গিরিপূর্ণ।

জলবায়ু

সোভিয়েট রাশিয়ার মত বিরাট দেশে, জলবায়ু যে বিভিন্ন স্থানে বিভিন্ন প্রকার হইবে ইহাই স্বাভাবিক। ইহার জলবায়ু সম্বন্ধে বিচার করিতে হইলে, নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় মনে রাখিতে হইবে। এদেশের অধিকাংশ স্থান সমুদ্রের প্রভাব হইতে বিচ্ছিন্ন। ইহার উত্তর উপকূল বৎসরের অধিকাংশ সময় বরফে আবৃত থাকে। দক্ষিণে মালভূমি ও পর্বত থাকায় দক্ষিণ অঞ্চলের উষ্ণ বায়ু হইতে উহা বঞ্চিত, অথচ উত্তরের অতি শীতল বায়ু, এখানে বিনা বাধায় চলাচল করিতে পারে।

হিমমণ্ডলে ও শীতল নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডলে ইহা অবস্থিত। দক্ষিণের সামান্য অংশ ভিন্ন এখানে তীব্র শীত। গ্রীষ্মকালে সামান্য

বৃষ্টি হয়। জলবায়ু অনুসারে নিম্নলিখিতভাবে রাশিয়াকে বিভক্ত করা যাইতে পারে। (১) তুন্দ্রা অঞ্চল, (২) শীতল নাতি-শীতোষ্ণ অঞ্চল, (৩) নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল, (৪) মধ্যের শুষ্ক অঞ্চল, (৫) দক্ষিণাঞ্চল ও (৬) শীতল নাতিশীতোষ্ণ পূর্বাঞ্চল।

(১) **তুন্দ্রা অঞ্চল**ঃ সুমেরু মহাসাগরের উপকূল বরাবর এই অঞ্চল বিস্তৃত। এখানে অত্যন্ত শীত এবং বৃষ্টিপাত সামান্য। এখানে কৃষিকার্য হয় না। কেবল **শৈবাল জাতীয় উদ্ভিদ্** জন্মে। ক্ষণস্থায়ী গ্রীষ্মকালে অনেক ফুল জন্মে।

(২) **শীতল নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল**ঃ তুন্দ্রা অঞ্চলের দক্ষিণে এই অঞ্চল। গ্রীষ্মকালে এখানে শীত তত তীব্র নহে। কিন্তু শীতকালে শীত তীব্র, এবং ইহার বিভিন্ন স্থানে তাহার তীব্রতা একরূপ নহে। ইউরোপের এই অঞ্চলে যেরূপ শীত তাহার পূর্বদিকে ক্রমশঃ শীত অনেক বেশী। সাইবেরিয়ার পূর্বদিকে **ভারখোয়ানস্ক শীতলতম স্থান** (শীতকালে—৯২° ফাঃ)। এই অঞ্চলে **সরলবর্গীয় বৃক্ষের বিরাট বনভূমি**। **পাইন**, ফার, স্প্রুস, লার্চ প্রভৃতি এখানকার প্রধান বৃক্ষ। ইউরোপে এই অঞ্চলের দক্ষিণে মস্কোর চারিদিকে **ওক্, এলম, বীচ** প্রভৃতি পর্ণমোচী বৃক্ষের অরণ্য আছে। অনেক স্থানে অরণ্য পরিষ্কার করিয়া কৃষিক্ষেত্র গড়িয়া উঠিতেছে। সেখানে **ওট, রাই, আলু, গম, শণ** প্রভৃতি শস্যের চাষ হয়। গ্রীষ্মকালে এখানে বৃষ্টি হয়।

(৩) **নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল**ঃ অরণ্য অঞ্চলের দক্ষিণে সুবিস্তীর্ণ তৃণভূমি (স্টেপ); এখানে গ্রীষ্মকালে ২০ ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হইয়া থাকে (পূর্বদিকে অনেক কম)। এখানকার

জলবায়ু চরমভাবাপন্ন। দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে (ইউরোপে) খুব আধুনিক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে চাষ হয়। কৃষ্ণ-মৃত্তিকাপূর্ণ ইউক্রেন অঞ্চলে অপর্যাপ্ত গম জন্মে। এই অঞ্চলকে সেজন্য রাশিয়ার 'শস্য-ভাণ্ডার' বলা হয়। ইহা ব্যতীত বীট, রাই, ওট, যব, আলু, ও শণ প্রভৃতি এখানে প্রচুর হয়। স্টেপ অঞ্চলে যেখানে গরম বেশী, সেখানে কার্পাস উৎপন্ন হইতেছে।

(৪) **মধ্যের শুষ্ক অঞ্চল :** কাস্পিয়ান সাগরের উত্তর এবং আরল হ্রদের চতুর্দিকের নিম্নভূমি এই অঞ্চলের অন্তর্গত। গ্রীষ্মকালে এখানে বেশ গরম, এবং বৃষ্টিপাত অতি সামান্য। ইহা নিকৃষ্ট তৃণভূমি, এবং কতকাংশ মরুপ্রকৃতির। পশুপালন এখানকার উপজীবিকা। এখন সেচকার্যের সাহায্যে এখানে চাষবাস হইতেছে

(৫) **দক্ষিণাঞ্চল :** ক্রিমিয়া উপদ্বীপের দক্ষিণ-পূর্বে ককেসাসের দক্ষিণে বাটুম ও বাকু অঞ্চল, এবং উজ্‌বেক ও তাজিকিস্তানের দক্ষিণের পার্বত্য অঞ্চল ইহার অন্তর্গত। এইসব স্থানে শীতকালে বৃষ্টি হয়। দক্ষিণ ক্রিমিয়ার জলবায়ু ভূমধ্যসাগরীয়। বাটুম অঞ্চলে রাশিয়ার মধ্যে সবচেয়ে বেশী বৃষ্টি হইয়া থাকে। ক্রিমিয়াতে ভূমধ্যসাগরীয় উদ্ভিদ, নানাবিধ ফলের গাছ, এবং পার্বত্য অঞ্চলের বিভিন্ন স্থানে সরলবর্গীয় পর্ণমোচী বৃক্ষ জন্মায়।

(৬) **শীতল নাতিশীতোষ্ণ পূর্বাঞ্চল :** এশিয়াস্থ রাশিয়ার পূর্বভাগে প্রশান্ত মহাসাগরীয় উপকূল এই অঞ্চলের অন্তর্গত। এস্থান খুব শীতল এবং ইহার পার্শ্ব দিয়া শীতল সামুদ্রিক স্রোত প্রবাহিত হয়। গ্রীষ্মে সমুদ্রের শীতল বাতাস এখানকার উত্তাপ হ্রাস করে। শীতকালে সমুদ্রের প্রভাবে ইহা রাশিয়ার মধ্যাংশস্থ

স্থানগুলির মত শীতল হয় না। গ্রীষ্মকালে এখানে বৃষ্টি-পাত হয়।

উৎপন্ন দ্রব্য

কৃষিদ্রব্য ঃ সোভিয়েট গণতন্ত্রের অধীনে কৃষির সব দিক দিয়া অভূতপূর্ব উন্নতি হইয়াছে। এখানে সমবায়-পদ্ধতিতে কৃষিকার্য চলে। আমাদের দেশের মত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র টুকরা জমিতে পৃথক্ ভাবে চাষীরা চাষ করে না। তাহাদের অনেক অপচয় বাঁচিয়া যায়, এবং বৈজ্ঞানিক প্রণালী প্রয়োগের সুবিধা হয়। সব জমি সরকারের সম্পত্তি, এবং সরকারের তত্ত্বাবধানে সব কাজ হয়।

অনেক নূতন পরিকল্পনা দ্বারা কৃষিকার্য নিয়ন্ত্রিত করা হইয়াছে, এবং ইহার ফলে কৃষিজ উৎপন্ন দ্রব্য পূর্বাপেক্ষা বহুগুণে বৃদ্ধি পাইয়াছে। বৃষ্টি-বিরল স্থানে নূতন সেচ-প্রণালী দ্বারা পতিত জমি ও জলাভূমির উদ্ধার করিয়া, মরু-প্রকৃতির অঞ্চলে বৈজ্ঞানিক উপায়ে জমি সারবান করিয়া, গবেষণা দ্বারা নূতন পরিবেশে নূতন নূতন উদ্ভিদ্ সমাবেশে কৃষিক্ষেত্রের বিরাট উন্নতিসাধন করা হইয়াছে। এমন কি মরু ও তুন্দ্রা অঞ্চলেও শস্য উৎপন্ন হইতেছে। ইনিসি নদীর মুখে নবগঠিত ইগারকা শহর-অঞ্চল ইহার উদাহরণ-স্থল।

গম—ইউক্রেন, পশ্চিম সাইবেরিয়া, ওরেনবার্গ অঞ্চল এবং কাজাক্স্তান।

কার্পাস—ক্রিমিয়া, কৃষ্ণ সাগর ও আজব সাগরের উত্তর ও পূর্বাঞ্চল, উজ্‌বেক ও আজারবাইজান।

বীট—কিয়েভের অঞ্চল, পশ্চিম সাইবেরিয়া এবং ট্রান্স-ককেসিয়া।

ধান্য—ইউক্রেনের দক্ষিণ অংশ ও কাজাকস্তান।

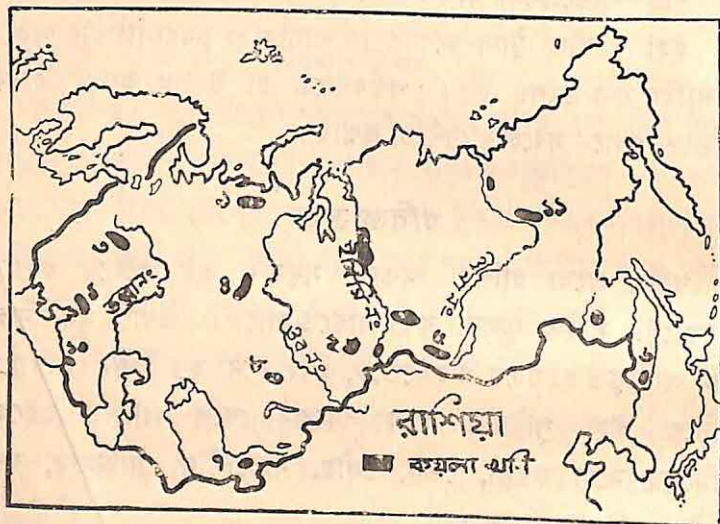
ইহা ব্যতীত ট্রান্স-ককেসিয়ায় তামাক ও ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে নানাবিধ ফল উৎপন্ন হয়। পর্বতগাত্রে চা উৎপন্ন হয়। এশিয়া ব্যতীত এখানে সবচেয়ে বেশী চা জন্মায়।

খনিজ দ্রব্য

খনিজ দ্রব্যে রাশিয়া অত্যন্ত সমৃদ্ধ। এই বিষয়ে ইহাকে যুক্তরাষ্ট্রের সহিত তুলনা করা যাইতে পারে। এখানে নূতন নূতন খনি আবিষ্কৃত হইয়াছে ও হইতেছে, এবং মনে হয় অদূর ভবিষ্যতে খনিজে ইহা পৃথিবীর মধ্যে সর্বশ্রেষ্ঠ দেশে পরিণত হইবে। খনিজের মধ্যে কয়লা, তৈল, লৌহ, ম্যাঙ্গানীজ, প্লাটিনাম, স্বর্ণ, অভ্র, ক্রোমিয়াম প্রধান।

কয়লা: কয়লা-উৎপাদনে এখন ইহা দ্বিতীয়। ডনবাস অঞ্চলে, পশ্চিম সাইবেরিয়ায় কুজ্‌বাস অঞ্চলে ভাল কয়লার বিরাট খনি এবং মস্কোর দক্ষিণে টুলা অঞ্চলে বাদামী কয়লার খনি আছে। ইহা ব্যতীত ইউরালের পার্বত্য অঞ্চলে (স্‌ভার্ডলোভ্‌স্ক্‌ ও চেলিয়াবিন্‌স্ক্‌), কাজাকস্তানে (কারাগাণ্ডা), মধ্য-এশিয়ায় (ফারঘানার দক্ষিণে), ট্রান্স-ককেসিয়ায় (বাটুমের নিকট), সাইবেরিয়ার পূর্বে (ভ্লাডিভষ্টকের নিকট) ও অন্যান্য বহু স্থানে কয়লা পাওয়া যায়।

পেট্রোলিয়াম: ককেসাস অঞ্চলে বাকু, গ্রোজ্‌নি ও মাইকোপ্‌, এবং সাখালিন দ্বীপের উত্তরাঞ্চল তৈলের জন্য প্রসিদ্ধ। ইহা ব্যতীত

ইউরাল পর্বতের বরাবর পশ্চিমে (দ্বিতীয় বাকু অঞ্চল) ও মধ্য-এশিয়ায় তৈল খনি আবিষ্কৃত হইয়াছে।

প্রধান কয়লা-খনি অঞ্চল—(১) ডনবাস, (২) কুজ্‌বাস, (৩) মস্কো, (৪) ইউরাল, (৫) ইর্খুটস্ক, (৬) প্রাচ্য, (৭) মধ্য-এশিয়া, (৮) কারাগাণ্ডা, (৯) পেচোরা, (১০) ট্রান্সককেসিয়া, (১১) ইয়াকুট

লৌহ ঃ মস্কো ও তাহার দক্ষিণের অঞ্চলে, ইউরাল অঞ্চলে, কুজ্‌বাস অঞ্চলে, ও মারমান্স্ক উপদ্বীপে প্রচুর লৌহ পাওয়া যায়। ক্রিভোইরোগ্‌-এর লৌহখনি সবচেয়ে বড়।

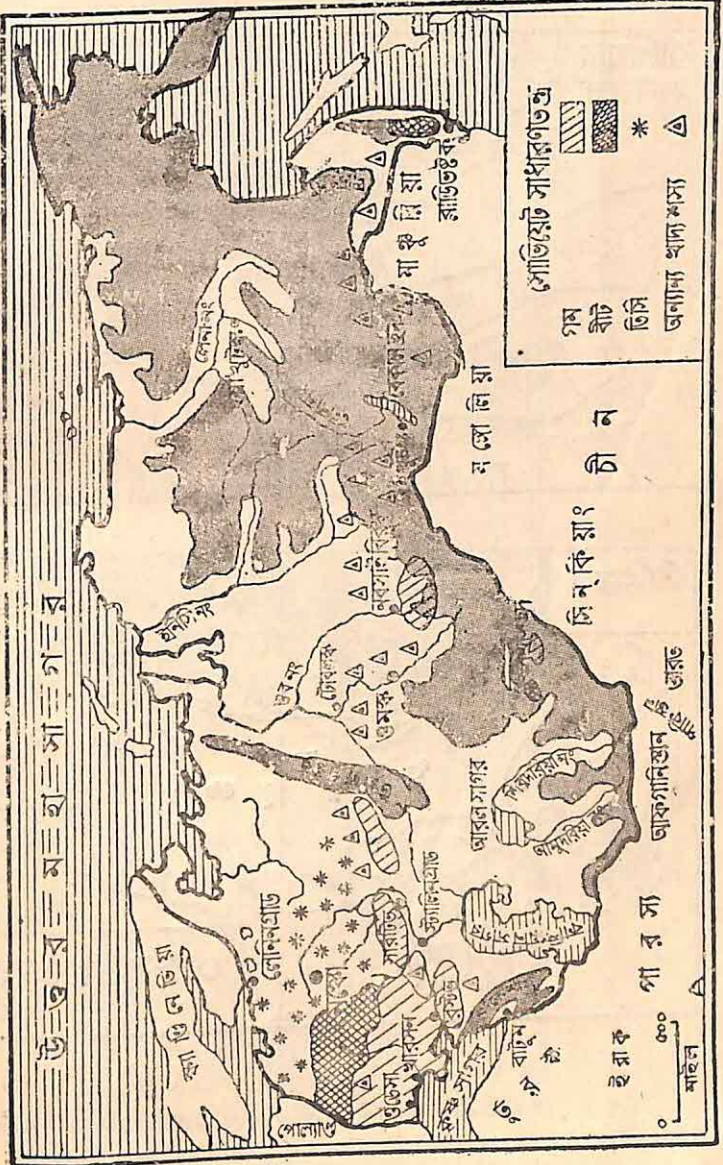
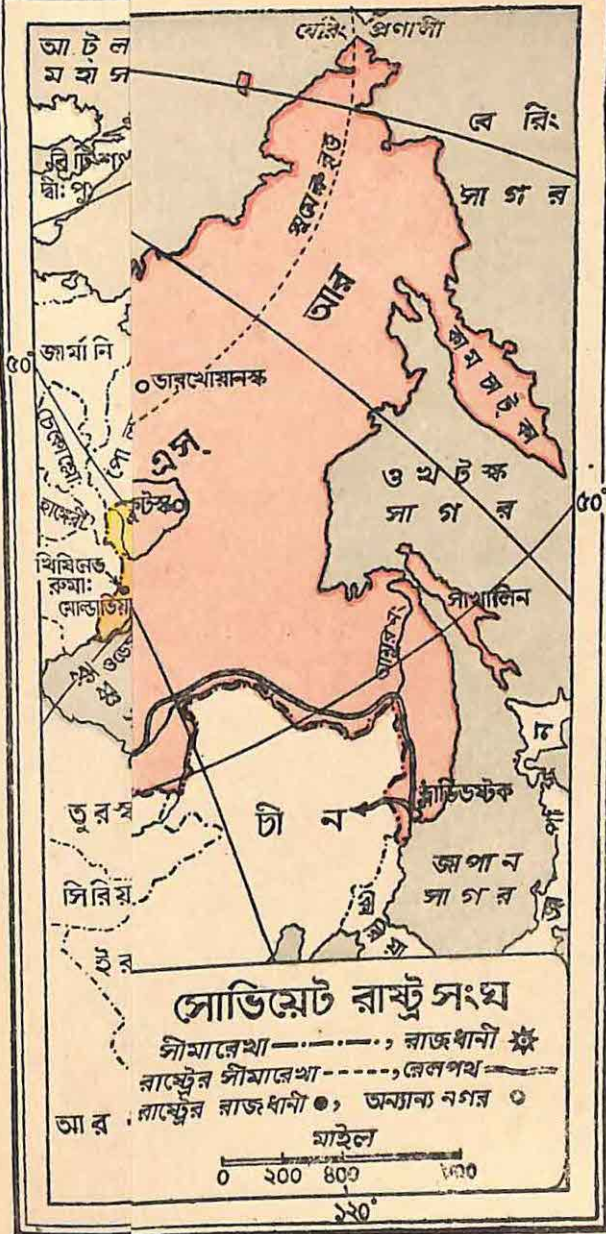
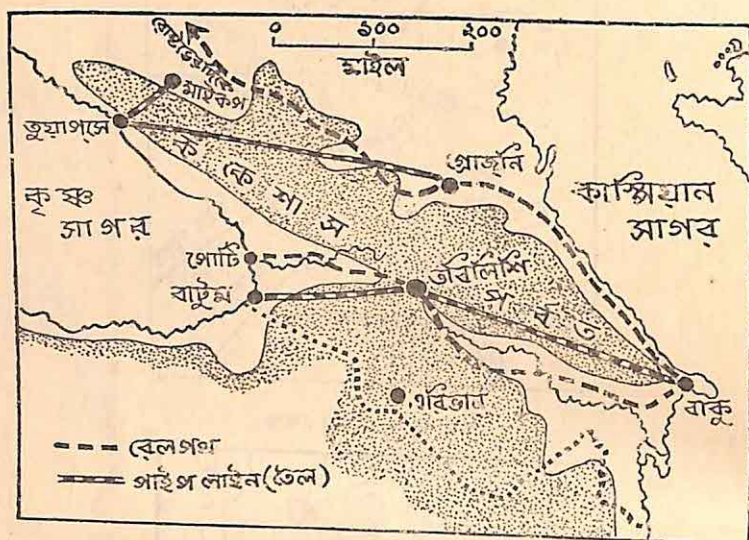
উপযুক্ত খনিজ দ্রব্য ব্যতীত ইউরাল অঞ্চলে স্বর্ণ, তাম্র, এলুমিনিয়াম,, ম্যাঙ্গানীজ ও প্লাটিনাম, ককেসাস অঞ্চলে তাম্র, নিকেল ও এলুমিনিয়াম, মধ্য-এশিয়ায় (উজবেক ও তাজিকিস্তানে) স্বর্ণ,

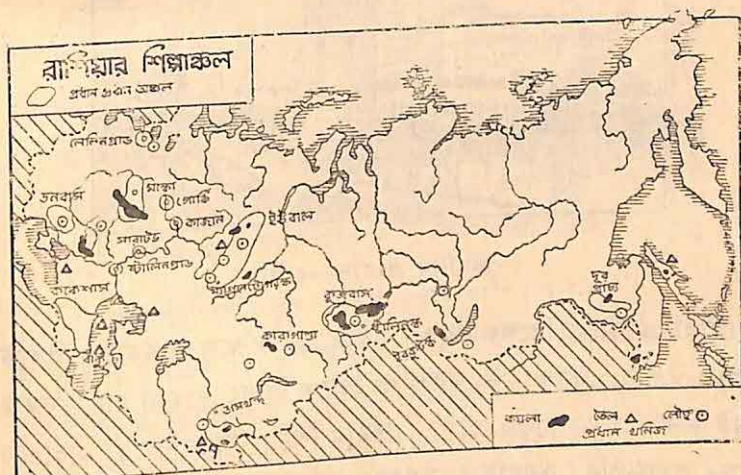
উত্তর মহাসাগর
স্ক্যাণ্ডিনেভিয়া
লেনিনগ্রাড
মস্কো
ওডেসা
খারসন
সারাটভ
স্ট্যালিনগ্রাড
কৃষ্ণ সাগর
বাটুম
ওমস্ক
টোবলস্ক
ওব নং
নবসাবিরস্ক
বেকাল হ্রদ
লেনা নং
ইয়াকুটস্ক
মাঞ্চুরিয়া
ভ্লাডিভষ্টক
মঙ্গোলিয়া
আরল সাগর
সিন্‌কিয়াং
চীন
ইরাক
পারস্য
আফগানিস্থান
ভারত
০ ৫০০
মাইল
সোভিয়েট সাধারণতন্ত্র
গম
বীট
তিসি
অন্যান্য খাদ্য শস্য

রাশিয়ার জলবায়ু
শী ত ল
তুন্দ্রা অঞ্চল
না তি শী তো ষ্ণ অ ঞ্চ ল
অতিশীতল
নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চল
শুষ্ক অঞ্চল

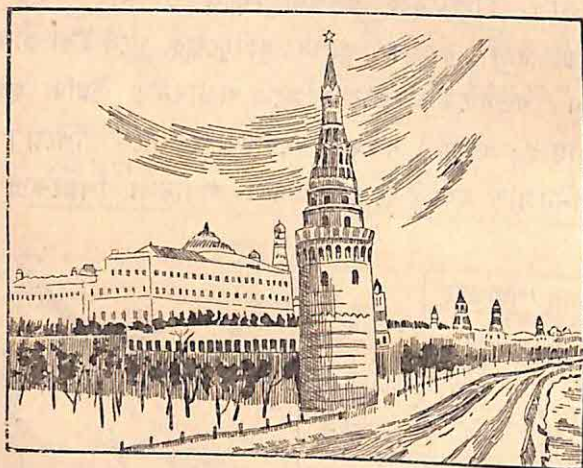
উদ্ভিজ্জ
তুন্দ্রা
তৃ ণ ভূ মি
ম রু ভূ মি
উচ্চভূমি
৮০
১০০
সোভিয়েট রাষ্ট্রসংঘ

ককেসাস শিল্পাঞ্চল

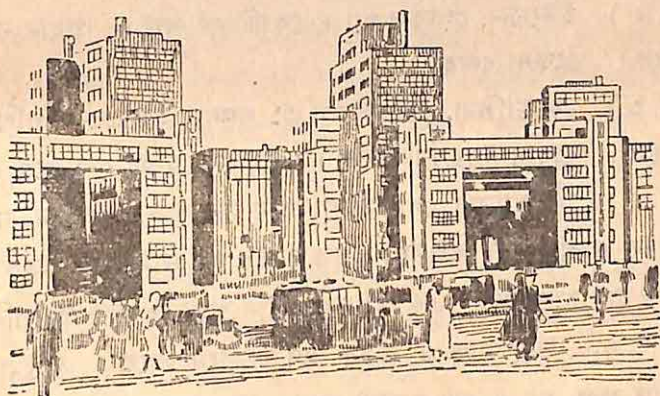
ইউক্রেন শিল্পাঞ্চল

সীসা ও দস্তা, এবং লেনা উপত্যকায় **স্বর্ণ** যথেষ্ট পাওয়া যায়। রাশিয়া পৃথিবীতে ম্যাঙ্গানিজে প্রথম, এলুমিনিয়ামে তৃতীয়, লৌহ, কয়লা ও পেট্রোলিয়ামে দ্বিতীয় এবং প্লাটিনামে দ্বিতীয়।

শিল্প ঃ যেখানে খনিজ ও কৃষিজ দ্রব্য এবং উদ্ভিজ্জ দ্রব্য এত প্রচুর, সেখানে শিল্পের উন্নতির যে বিরাট সম্ভাবনা রহিয়াছে, তাহা বলা বাহুল্য। ইতিমধ্যেই রাশিয়া শিল্পে পৃথিবীর অন্যতম শ্রেষ্ঠ দেশ বলিয়া দাবী করে। প্রথম মহাযুদ্ধের পূর্বে ইহা কৃষিপ্রধান দেশ ছিল। বর্তমানে যদিও কৃষিক্ষেত্রে অভাবনীয় উন্নতি হইয়াছে, কিন্তু তাহার চেয়ে বহুগুণ বেশী হইয়াছে শিল্পে। পূর্বে মস্কো, লেনিন্‌গ্রাড এবং ইউক্রেন অঞ্চল প্রধানতঃ শিল্পকেন্দ্র ছিল,

এবং অন্যান্য স্থানের কাঁচামাল এইসব শিল্পকেন্দ্রে পাঠান হইত, কিন্তু আজকাল বহু সংখ্যক শিল্পকেন্দ্র সমস্ত দেশময় গড়িয়া উঠিয়াছে। কতকগুলি শিল্পকেন্দ্র পৃথিবীর সবচেয়ে বড় প্রতিষ্ঠান ;

যথা,—গোর্কির মোটরের কারখানা, মস্কোর লৌহের কলকব্জা ও যন্ত্র-নির্মাণের কারখানা, রোস্টভ-এর ট্রাক্‌টরের কারখানা।

মস্কো অঞ্চল কার্পাসশিল্প, ধাতুশিল্প ও রাসায়নিক-শিল্পের জন্য প্রসিদ্ধ। মস্কো, টুলা, গোর্কি প্রভৃতি ধাতু-শিল্পে; মস্কো ও আইভ্যা-নোভো কার্পাসশিল্পে; ইয়ারোশ্লাভ, ভরোনেজ প্রভৃতি রবার ও

ক্রেমলিন প্রাসাদ—রাশিয়া

রাসায়নিক-শিল্পে বিশেষ উন্নত। ইউক্রেন অঞ্চলে ও ইহার সন্নিকটে প্রচুর লৌহ, কয়লা ও জলশক্তি হইতে বিদ্যুৎ পাওয়া যায়, সেজন্য এই অঞ্চল যেমন কৃষিজ দ্রব্যে, তেমনি শিল্পে উন্নতিশীল। সবচেয়ে বড় কয়লাখনি (ডনবাস), সর্ববৃহৎ লৌহ অঞ্চল (ক্রিভোইরোগ্) এবং সবচেয়ে বড় জলশক্তি হইতে বিদ্যুৎ উৎপাদনের কারখানা (নেপ্রোপেট্রোভস্ক) এইখানে অবস্থিত। সেইজন্য বিভিন্ন প্রকার ধাতু-শিল্প এখানে প্রসারলাভ করিয়াছে।

লুগানস্ক-এ (ভরোশিল্‌ভগ্রাড) যন্ত্রশিল্পের কারখানা, ইহার পূর্বে ভল্‌গোগ্রাড-এ (পূর্বনাম ষ্ট্যালিন্‌গ্রাড) প্রসিদ্ধ ট্রাক্টরের কারখানা, এবং কৃষ্ণসাগর তীরে ওডেসা বন্দরে কৃষিযন্ত্রের কারখানা আছে। কিয়েভ অঞ্চলের চারিদিকে চিনির কল ও চামড়ার কারখানা অনেক আছে। খারকভ শহরে কৃষিযন্ত্রের কারখানা আছে। ইউরাল অঞ্চলে নানাবিধ ধাতুশিল্প গড়িয়া উঠিয়াছে। এই অঞ্চলে ধাতুশিল্পের প্রধান কেন্দ্র ম্যাগনিটোগোস্ক´। ইহা একটি নূতন শহর। অন্যান্য নূতন খনি ও শিল্পে সমৃদ্ধ শহরের মধ্যে নিম্নলিখিত কয়েকটি প্রধান।

কৃষি-যন্ত্রশিল্পে নিযুক্ত কর্মীদের আবাসস্থল (খারকভ)

তাঘিল (ইউরাল)—রেলগাড়ীর কারখানা; স্টালিন্‌স্ক্‌—বিভিন্ন ধাতুশিল্প; কেমেরোভো (পশ্চিম সাইবেরিয়া)—তৈল, কয়লা ও দস্তার খনি; কারাগাণ্ডা (কাজাক)—কয়লাখনি।

এই সকল শিল্পের মূলে আছে বিভিন্ন স্থানে জলশক্তি হইতে বিদ্যুৎ-সরবরাহের ব্যবস্থা। নীপার নদীর বাঁধের কথা পূর্বে বলা হইয়াছে। তাছাড়া লেনিন্‌গ্রাডের নিকট ভল্‌খোভ নদীতে, শ্বেত-

সাগরের নিকটে নীভা নদীতে, ভল্‌গা নদী-উপত্যকায় বিভিন্ন স্থানে, ককেসাস অঞ্চলে ও এশিয়ায় কাজাক ও উজ্‌বেকে অনেক নদীতে বাঁধ দিয়া তড়িৎশক্তির উৎপাদন ও সেচকার্যের ব্যবস্থা হইয়াছে ও হইতেছে।

রাষ্ট্রীয় বিভাগ—১৫টি ইউনিয়ন সাধারণতন্ত্র লইয়া এই দেশ গঠিত। সমগ্র দেশটির রাজধানী মস্কো।

(১) বেলোরাশিয়া বা হোয়াইট রাশিয়া, লোকসংখ্যা ৮৩ লক্ষ। প্রধান নগর মিন্‌স্ক।

(২) ইউক্রেন, লোকসংখ্যা ৪ কোটি ৩৫ লক্ষ। প্রধান নগর কিয়েভ। ওডেসা বন্দর।

(৩) মোল্ডাভিয়া, লোকসংখ্যা ৩১ লক্ষ। ইউক্রেনের পশ্চিমে অবস্থিত। প্রধান নগর খিসিনেভ। এখানে বহুবিধ ফল জন্মে।

(৪) লিথুয়ানিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ২৮ লক্ষ। প্রধান নগর কৌনাস ও রাজধানী ভিলনা। গত যুদ্ধের পর জার্মানীর কতকাংশ ইহাতে যুক্ত হইয়াছে। এই অংশের প্রধান শহর ও বন্দর কালিনিন্‌-গ্রাড। রাই, ওট, আলু ও প্রচুর শণ এখানে জন্মে। পশুমাংস, দুগ্ধজাত দ্রব্য, শণ ও কাঠ রপ্তানী হয়। মেমেল—বন্দর।

[গত মহাযুদ্ধের পর লিথুয়ানিয়া, ল্যাট্‌ভিয়া ও ইষ্টোনিয়া, এবং ফিন্‌ল্যাণ্ডের ক্যারেলিয়া ও বরফমুক্ত পেট্‌সামো বন্দর অঞ্চল সোভিয়েট রাষ্ট্রের অন্তর্গত হইয়াছে।]

(৫) ল্যাট্‌ভিয়া, লোকসংখ্যা ২২ লক্ষ। প্রধান নগর রিগা। রাই, ওট ও শণ এখানে জন্মে। কাঠ, শণ ও দুগ্ধজাত দ্রব্য এখান হইতে রপ্তানী হয়।

(৬) ইষ্টোনিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ১২ লক্ষ। প্রধান নগর

ট্যালিন। ইহার প্রায় ⅔ অরণ্য ও অবশিষ্টাংশে কৃষিকার্য ও পশু-পালন হয়। এখানে রাই, ওট, বার্লি, আলু ও শণ প্রভৃতি জন্মে। এখান হইতে কাঠ, কাগজ ও মাখন রপ্তানী হয়।

* ক্যারেলিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ৭ লক্ষ।—ফিন্‌ল্যাণ্ডের পূর্বদিকে অবস্থিত। এখানে বহু হ্রদ ও বিস্তৃত অরণ্য আছে। রাজধানী পেট্রোজাভড্স্ক। এখানে রাই, ওট, আলু, যব, শণ প্রভৃতি জন্মে। পশুপালন, দুগ্ধজাত দ্রব্য ও কাঠের ব্যবসা লোকের উপজীবিকা। ইহা বর্তমানে আর. এস্. এফ. এস্. আর.-এর অন্তর্গত।

(৭-৯) ট্রান্স-ককেসিয়ার তিনটি রাজ্য।

(৭) জর্জিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ৪৩ লক্ষ। প্রধান নগর ত্‌বিলিসি (Tiflis)। বাটুম—তৈল-রপ্তানীর কেন্দ্র। বাকু হইতে নল দ্বারা তৈল এখানে প্রেরণ করা হয়। এ রাজ্যে আঙুর ও তামাক উৎপন্ন হয়।

(৮) আর্‌মেনিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ১৯ লক্ষ। জলসেচের দ্বারা এখানে কৃষিকার্য হয়, প্রধান নগর এরিভান। এখানে তাম্র ও অন্যান্য খনিজ দ্রব্য কিছু কিছু পাওয়া যায়।

(৯) আজারবাইজান, লোকসংখ্যা ৪১ লক্ষ। এখানে খনিজ তৈল সর্বাপেক্ষা বেশী পাওয়া যায়। প্রধান নগর বাকু।

(১০) উজ্‌বেকিস্তান, লোকসংখ্যা প্রায় ৯০ লক্ষ। ইহার অনেক জায়গায় মরুভূমি ও মরূদ্যান আছে। এখানে রাশিয়ার অধিকাংশ তূলা জন্মে। প্রধান নগর তাস্‌খন্দ। বোখারা ও সমরখন্দ—অন্যান্য শহর। এখানে পশুপালন বিস্তৃতভাবে হইয়া থাকে, এবং প্রচুর পশম উৎপন্ন হয় (কারাকালপাকিয়া অঞ্চলে)। এখানে সোভিয়েটের

* ক্যারেলিয়া R.S.F.S.R.-এর অন্তর্গত হইয়াছে।

অধীনে গ্রেট ফারঘানা ক্যানাল নির্মাণ দ্বারা জলসেচের ও কৃষিকার্যের অনেক সুবিধা হইয়াছে। গন্ধক, তৈল, ফস্‌ফেট প্রভৃতি খনিজ এখানে পাওয়া যায়।

(১১) তুর্কমেনিস্তান, লোকসংখ্যা ১৭ লক্ষ। কাস্পিয়ান হ্রদের পূর্বে অবস্থিত। ইহার অধিকাংশ স্থান মরুপ্রকৃতির। জলসেচের দ্বারা এখানে চাষবাস ও তূলা উৎপন্ন হয়। পশুপালন অধিবাসীদের উপজীবিকা। প্রধান নগর আস্‌খাবাদ। এখানে একটি বিরাট খাল কাটিয়া জলসেচের পরিকল্পনা হইয়াছে।

(১২) তাজিকিস্তান, লোকসংখ্যা প্রায় ২২ লক্ষ। আফগানিস্তানের উত্তরে পামীর মালভূমির উচ্চ অংশে অবস্থিত পার্বত্য স্থান। এখানে প্রচুর তূলা, নানাবিধ ফল ও পশম উৎপন্ন হয়। প্রধান নগর ডুশানবে। ইহার নিকট জলশক্তি হইতে বিদ্যুৎ উৎপন্ন হয়।

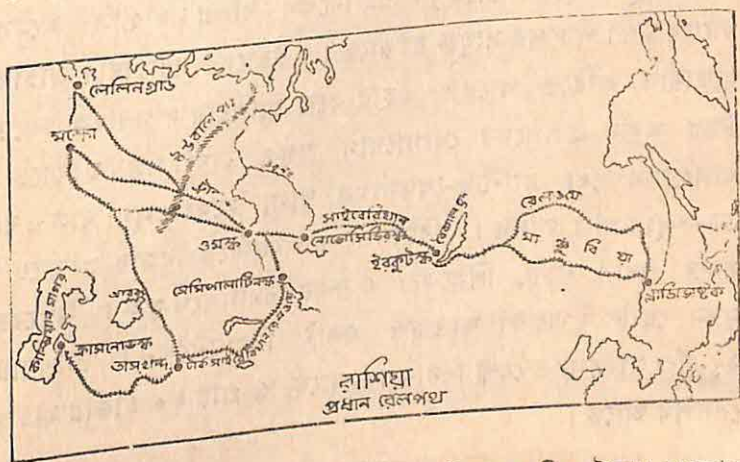
(১৩) কির্‌ঘিজিয়া, লোকসংখ্যা প্রায় ২৩ লক্ষ। ইহা পার্বত্য স্থান। রাজধানী ফ্রান্‌জ। কয়লা, তৈল, পারদ প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য এখানে পাওয়া যায়।

(১৪) কাজাক্‌স্তান, লোকসংখ্যা ১ কোটি ৯ লক্ষ। কাস্পিয়ান হ্রদের পূর্বে বৃহৎ অঞ্চল; জলশক্তি ও জলসেচের জন্য শির নদীতে একটি বৃহৎ বাঁধ নির্মিত হইয়াছে। প্রধান নগর আল্‌মা আটা। এখানে গম, যব, কার্পাস, তামাক প্রভৃতি শস্য, এবং তৈল, কয়লা, তাম্র প্রভৃতি খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়। কারাগাণ্ডা—কয়লা খনির কেন্দ্র।

(১৫) আর. এস. এফ. এস্. আর. (Russian Socialist Federal Soviet Republic), লোকসংখ্যা প্রায় ১২ কোটি।

উপরিউক্ত ১৪টি রাষ্ট্র ব্যতীত সমস্ত স্থান ইহার অন্তর্গত। ইহার মধ্যে ১৫টি স্বায়ত্তশাসিত অঞ্চল আছে। সমস্ত সাইবেরিয়া ইহার অন্তর্গত। নানাবিধ খনিজে, কৃষিজে ও শিল্পে ইহা সমৃদ্ধ। এখানকার ও সমস্ত ইউ. এস. এস. আর.-এর রাজধানী মস্কো, প্রধান শিল্পকেন্দ্র। ইহার লোকসংখ্যা প্রায় ৫০ লক্ষ। লেনিন্‌গ্রাড পূর্ব-রাজধানী (লোকসংখ্যা প্রায় ৩৫ লক্ষ)। রস্টোভ, গোর্কি ও ভলগোগ্রাড—এখানকার শিল্পপ্রধান শহর। নভোসাইবিস্ক—পশ্চিম সাইবেরিয়ার আঞ্চলিক রাজধানী। ইর্খুটস্ক—বৈকাল হ্রদের তীরে অবস্থিত। ইহা পূর্ব-সাইবেরিয়ার প্রধান শহর। কুইবিষেভ—শিল্পপ্রধান শহর। ভ্লাডিভস্টক—জাপান সাগরের তীরে অবস্থিত বন্দর।

যাতায়াতের ব্যবস্থা: রাশিয়ার মত বিরাট দেশে যোগাযোগ-ব্যবস্থার উপর উন্নতি বিশেষভাবে নির্ভর করে। পূর্বে ইউরোপীয়

রাশিয়া
প্রধান রেলপথ

কয়েকটি রেলপথ ছিল বটে, কিন্তু এশিয়ার সহিত ইহার সংযোগ

প্রত্যায়ন বায়ুর গতিবেগ ও দিক সবসময় একভাবে থাকে না। উত্তর-গোলার্ধে স্থলভাগ বেশী, তাহার প্রভাবে ও বাধায় ইহার গতিবেগ ও দিক পরিবর্তিত হয়, কিন্তু দক্ষিণ-গোলার্ধে স্থলভাগ কম থাকায় ইহার গতিপথে বাধা কম। ৪০° ডিগ্রি হইতে ৫০° ডিগ্রি দক্ষিণ অক্ষাংশে ইহা বাধাশূন্য হইয়া প্রবল গতিতে বহিতে থাকে, এই অঞ্চলে ইহার নাম **গর্জনশীল চল্লিশা**। গতির প্রাবল্যে ইহা প্রায় সোজা পূর্বদিকে প্রবাহিত হয়।

শান্তবলয়

ভূ-পৃষ্ঠের উচ্চচাপ ও নিম্নচাপ মণ্ডলগুলির বিষয় আলোচনা করা হইয়াছে। এই মণ্ডলগুলির মধ্যে কয়েকটি শান্তবলয় আছে। নিরক্ষ অঞ্চলে বায়ু উত্তপ্ত ও হাল্কা হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। উত্তর ও দক্ষিণের উচ্চচাপ বলয় হইতে যে বায়ু সেখানে আসে তাহাও উত্তপ্ত হইয়া উপর দিকে উঠিয়া যায়। সেইজন্য এখানে বায়ু প্রধানতঃ ঊর্ধ্বগামী, ভূ-পৃষ্ঠের সমান্তরাল কোন প্রবাহ নাই। ইহার ফলে এখানে শান্তভাব বিদ্যমান। এই অঞ্চলকে **নিরক্ষীয় শান্তবলয়** (Doldrums) বলে। ইহা স্থানবিশেষে নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে ৫° ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে অবস্থিত। নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে ক্রান্তীয় উচ্চচাপ মণ্ডলে ৩০° ডিগ্রি হইতে ৩৫° ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে আরো দুইটি শান্তবলয় আছে। নিরক্ষ অঞ্চলের উষ্ণবায়ু উপরে উঠিয়া শীতল হইলে তাহার কতকাংশ এই অঞ্চলে নামিয়া পড়ে। এখানে বায়ু প্রধানতঃ নিম্নগামী। এই অঞ্চল হইতে বিভিন্ন দিকে বায়ু প্রবাহিত হয় বটে, কিন্তু এই অঞ্চলের মধ্যে বায়ুপ্রবাহের শক্তি বিশেষ নাই। এই দুইটি অঞ্চলের নাম **কর্কটীয়**

ও মকরীয় শান্তবলয়। আটলান্টিক মহাসাগরের উপর কর্কটীয় শান্তবলয়কে **অশ্বাক্ষ** (Horse latitude) বলে। পূর্বে ইংল্যাণ্ড ও আমেরিকার মধ্যে ব্যবসারত পালটানা জাহাজগুলি এখানে আসিলে বায়ুপ্রবাহের অভাবে গতিহীন হইয়া পড়িত। জাহাজে অনেক ঘোড়া চালান যাইত। জাহাজে যে পানীয় জল লওয়া হইত তাহা ঠিক সময়মত গন্তব্য স্থানে পৌঁছিলে জাহাজের লোক ও ঘোড়ার পক্ষে যথেষ্ট হইত। কিন্তু জাহাজের পালে হাওয়া না পাওয়ায় জাহাজকে অনেকদিন অপেক্ষা করিতে হইত। পানীয়-জল বাঁচাইবার জন্য ঘোড়াগুলিকে সমুদ্রগর্ভে নিক্ষেপ করা হইত। ইহা হইতে অশ্বাক্ষ নামের উৎপত্তি হইয়াছে। নিরক্ষীয় শান্তবলয় ঊর্ধ্বগামী বায়ুতে যথেষ্ট জলীয় বাষ্প থাকে বলিয়া তাহা হইতে বৃষ্টিপাত হয়, কিন্তু ক্রান্তীয় শান্তবলয়ে নিম্নগামী বায়ুতে জলীয় বাষ্প খুব কম থাকায় বৃষ্টিপাত বিশেষ হয় না। বৃষ্টির অভাবে পৃথিবীর প্রায় সমস্ত মরুভূমিই এই দুইটি শান্তবলয়ে সৃষ্ট হইয়াছে।

সাময়িক বায়ু

সমুদ্রবায়ু ও স্থলবায়ু—স্থলভাগ, জলভাগ অপেক্ষা শীঘ্র উত্তপ্ত

দিবাভাগে

হয় এবং শীঘ্র শীতল হয়। জলভাগ উত্তপ্ত হইতে দেরী হয়, কিন্তু

রাশিয়ার (১) **ট্রান্স-সাইবেরিয়ান রেলওয়ে** ও (২) **ট্রান্স-কাস্পিয়ান রেলওয়ে** এই দুইটি প্রধান রেলপথ দ্বারা সাধিত হইত। এখন এই দুইটি রেলপথের অনেক সম্প্রসারণ হইয়াছে। প্রথমটির প্রধান শাখা ভ্লাডিভষ্টক হইতে ইউরাল পর্বত পার হইয়া বরাবর মস্কো লেনিন্‌গ্রাড পর্যন্ত বিস্তৃত।

দ্বিতীয়টি কাস্পিয়ান হ্রদের পূর্ব-উপকূলে অবস্থিত। ক্রাশ্‌নো-ভড্‌স্ক শহর হইতে দক্ষিণে ঘুরিয়া উত্তরদিকে মস্কো ও লেনিন্‌গ্রাড পর্যন্ত যায়। ইহার সহিত এশিয়াতে তুর্কিস্তান-সাইবেরিয়ান রেলওয়ে (Turk-Sib. Rly.) সংযুক্ত হইয়াছে। ইহা নভোসাই-বির্স্ক শহরের সহিত তাস্‌খন্দকে সংযুক্ত করিয়াছে। ইউরোপীয় রাশিয়ার বিভিন্ন শিল্পাঞ্চল আরও অনেক নূতন রেলপথ দ্বারা সংযুক্ত হইয়াছে।* (যথা, ট্রান্স-ককেসিয়ান রেলপথ বাকু হইতে ত্‌বিলিসি হইয়া বাটুম বন্দরে গিয়াছে)। এই দিকের বিভিন্ন নদীগুলিও অনেক খালের দ্বারা পরস্পর সংযুক্ত হইয়াছে। ইহাদের মধ্য দিয়া জাহাজ যাতায়াত করিতে পারে। ইহার ফলে রাশিয়ার দক্ষিণদিক হইতে উত্তর অবধি জলপথের যোগাযোগ অক্ষুণ্ণ রাখা সম্ভব হইয়াছে। খালগুলির মধ্যে বাল্টিক-শ্বেতসাগর খাল, মস্কো-ভল্‌গা খাল এবং ডন-ভল্‌গা খাল প্রসিদ্ধ। বিমানপথেরও বহুদিকে বিস্তার হইয়াছে। সমস্ত প্রধান শহর, শিল্পকেন্দ্র ও বন্দর বিমানপথে যুক্ত। উত্তরের নূতন ছোট ইগারকা শহরটিও একটি বিমান-ষ্টেশন। রাশিয়ায় ২½ লক্ষ মাইলেরও বেশী বিমানপথ আছে, ও প্রায় ৮০ হাজার মাইল রেলপথ আছে।

---

* সোভিয়েট রেলপথের মাপ (gauze) অন্যান্য প্রচলিত মাপ অপেক্ষা বড়।

অনুশীলনী

১। সোভিয়েট রাশিয়া সম্বন্ধে একটি সংক্ষিপ্ত ভৌগোলিক ভূমিকা লিখ।

২। সোভিয়েট রাশিয়ার জলবায়ু বর্ণনা কর।

৩। সোভিয়েট রাশিয়ার উদ্ভিজ্জ ও কৃষিজ সম্পদ সম্বন্ধে একটি বিবরণ লিখ।

৪। সোভিয়েট রাশিয়ার খনিজ সম্পদ আলোচনা কর।

৫। সোভিয়েট রাশিয়া বর্তমানে শিল্পে কতদূর অগ্রসর হইয়াছে তাহার একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও। নূতন ও পুরাতন শিল্পকেন্দ্রগুলির উল্লেখ কর।

৬। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে কি জান লিখ :—

ভল্‌গা, নিষ্টার, বলখাস, ভারখোয়ানস্ক, ইউক্রেন, মস্কো, খারকভ, কারাগাণ্ডা, ভল্‌গোগ্রাড, বাটুম, ট্রান্স-সাইবেরিয়ান রেলওয়ে ও ইগারকা।

পঞ্চম পরিচ্ছেদ

U. S. A.

(আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র)

এই রাষ্ট্রের বিষয় উত্তর-আমেরিকার প্রসঙ্গে বিশদভাবে বর্ণনা করা হইয়াছে।

তৃতীয় অধ্যায়

শিলার প্রকার-ভেদ ঃ নদী ও তাহার কার্য

প্রথম পরিচ্ছেদ

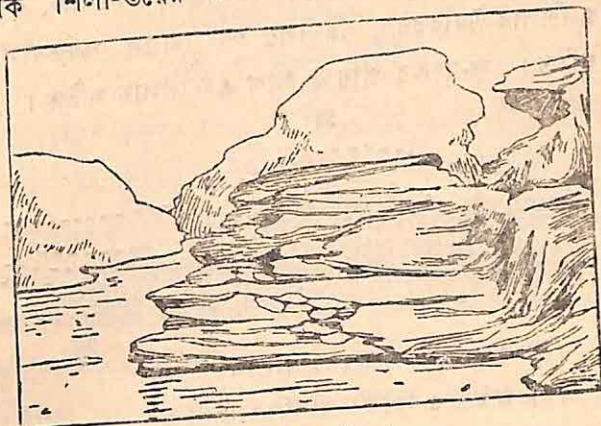
শিলার প্রকার-ভেদ

পৃথিবীর উপরিভাগ বা ভূ-ত্বক যে উপাদানে গঠিত, তাহার সাধারণ নাম শিলা। বালি, কাদা, কাঁকর, পাথর প্রভৃতিকেও শিলা বলা হয়, এবং এইগুলি তাহার বিভিন্ন রূপ। উৎপত্তি হিসাবে শিলাকে তিন প্রকারে ভাগ করা যাইতে পারে ঃ

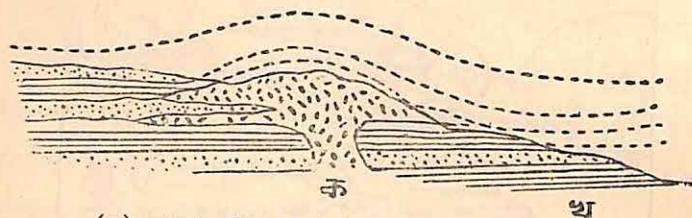
(১) আগ্নেয় শিলা ; (২) পাললিক শিলা ; (৩) পরিবর্তিত শিলা।

(১) আগ্নেয় শিলা ঃ পৃথিবীর উত্তপ্ত অবস্থা হইতে শীতল হইবার সময় তাহার চারিদিকে যে বহিরাবরণ গড়িয়া উঠিয়াছিল, তাহার নাম আগ্নেয় শিলা। এই শিলার মধ্যে কোন স্তর নাই। গলিত ধাতব পদার্থ জমিয়া গিয়া এইরূপ শিলার সৃষ্টি হইয়াছিল। ভূগর্ভস্থ ধাতব গলিত পদার্থ আগ্নেয়গিরির মুখ হইতে উৎক্ষিপ্ত হইয়া কিংবা অন্য কারণে ভূ-পৃষ্ঠে ছড়াইয়া পড়ে। শীতল বায়ুর সংস্পর্শে আসিয়া ইহা ঘনীভূত ও কঠিন হইয়া আগ্নেয় শিলায় পরিণত হইয়া যায়। ব্যাসাল্ট এই জাতীয় শিলার উদাহরণ। এই জাতীয় শিলা পৃথিবীতে সর্বপ্রথম উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া ইহার অপর নাম প্রাথমিক শিলা। অনেক সময় ইহা ভূ-পৃষ্ঠের উপর না জমিয়া অভ্যন্তরে জমিয়া থাকে। পরে উপরের ভূ-ভাগ প্রাকৃতিক কারণে ক্ষয় পাইলে ইহা দৃষ্টিগোচর হয়, যথা গ্রাণাইট।

(২) পাললিক শিলা ঃ ভূ-পৃষ্ঠের নিয়ত পরিবর্তন হইতেছে।

প্রাথমিক শিলা-স্তরের উপর রৌদ্র, বৃষ্টি, বায়ু, তুষার প্রভৃতি

পাললিক শিলা

প্রাকৃতিক শক্তির ক্রিয়ার ফলে তাহা নানাস্থানে চূর্ণ ও ক্ষয়প্রাপ্ত হইয়া বালি, ধূলা ও কাঁকরে পরিণত হইতেছে। এই চূর্ণ অংশগুলি জলস্রোত বা বায়ুর দ্বারা চালিত হইয়া স্তরে স্তরে সমুদ্রগর্ভে সঞ্চিত হয়। ক্রমশঃ উপরের চাপে, এবং অভ্যন্তরস্থ চূণ, লৌহ, শিলিকা প্রভৃতি পদার্থের রাসায়নিক ক্রিয়ায় জমিয়া ঐগুলি কঠিন শিলাতে পরিণত হয়। ইহা পলিদ্বারা গঠিত বলিয়া এইরূপ শিলাকে পাললিক শিলা বলে। প্রাথমিক শিলাতে কোন স্তর নাই, কিন্তু পাললিক শিলা স্তরে স্তরে সজ্জিত। সেজন্য ইহার অপর নাম স্তরীভূত শিলা। কালক্রমে ভূ-আন্দোলনের ফলে শিলাস্তরগুলি হেলিয়া যায়। আভ্যন্তরীণ কারণে এই শিলা জলের উপরিভাগে উত্তোলিত হইয়া বিরাট পর্বত সৃষ্টি করে। ইহার মধ্যে ইহার সমুদ্রবাসের চিহ্নস্বরূপ প্রস্তরীভূত জীবদেহ দেখা যায়। ইহাকে জীবাশ্ম (Fossil) বলে। প্রাথমিক শিলায় এইরূপ জীবাশ্ম দেখা

যায় না। বেলে পাথর, চূণা পাথর, কাদা পাথর, খড়িমাটি, কয়লা—পাললিক শিলার উদাহরণ। হিমালয় এবং আল্পস্ পর্বতমালা এই শিলায় গঠিত। ভূ-ত্বকের প্রায় ¾ অংশ এই শিলায় গঠিত।

(ক) আগ্নেয় শিলা ও (খ) পাললিক শিলা
(গ) ক্ষয়িত ও অপসৃত পাললিক শিলা-স্তর

(৩) **পরিবর্তিত শিলা**ঃ আগ্নেয় শিলা ও পাললিক শিলা, অনেক সময় নানাকারণে পরিবর্তিত বা রূপান্তরিত হইয়া যায়। বায়ুমণ্ডল বা ভূ-গর্ভের উত্তাপ, ভূ-গর্ভের স্তরের চাপ ও রাসায়নিক প্রক্রিয়ার ফলেই এই দুই শ্রেণীর শিলা পরিবর্তিত হইয়া নূতন রূপ গ্রহণ করে। এই নূতন শিলাকে পরিবর্তিত শিলা বলে। চূণা পাথর হইতে মার্বেল, কাদা পাথর হইতে শ্লেট, বেলে পাথর হইতে কোয়ার্টজাইট পাথরের এইভাবে রূপান্তর ঘটে।

বিভিন্ন শিলার মধ্যে অনেক খনিজ দ্রব্য পাওয়া যায়। স্বর্ণ, রৌপ্য, লৌহ, সীসা প্রভৃতি খনিজ পদার্থ সাধারণতঃ আগ্নেয় ও পরিবর্তিত শিলার মধ্যে পাওয়া যায়। কয়লা, খনিজ তৈল ও স্বাভাবিক গ্যাস পাললিক শিলার মধ্যে পাওয়া যায়।

অনুশীলনী

১। শিলা কাহাকে বলে? ইহা কয় প্রকার ও কি কি? উদাহরণ দিয়া বুঝাইয়া দাও।

———

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

নদী ও তাহার কার্য

বিভিন্ন প্রকার জলের আধার ও জলস্রোত হইতে নদীর উৎপত্তি। ভূ-পৃষ্ঠে বৃষ্টিপাত হইলে, বৃষ্টির জলের কিয়দংশ স্রোতের আকারে প্রবাহিত হয়। ছোট ছোট ধারাগুলি একত্র হইয়া বড় ধারায় পরিণত হয়। পর্বত বা মালভূমিতে বৃষ্টি হইলে উহা ইহাদের গাত্রের ফাটল দিয়া অভ্যন্তরে প্রবেশ করে, এবং স্থানবিশেষে সুযোগ পাইয়া পার্শ্বদেশ ভেদ করিয়া প্রস্রবণরূপে বহির্গত হয়। আবার, যেখানে পর্বতের উপর তুষার জমে, সেখান হইতে হিমবাহের আকারে তুষারস্তূপ নীচে নামিয়া আসে ও গলিয়া জলস্রোত সৃষ্টি করে। ইহা ব্যতীত হ্রদ হইতে অতিরিক্ত জল স্রোতের আকারে ঢালু জমি দিয়া বাহির হইয়া আসে। এইরূপে বিভিন্ন কারণে নদীর উৎপত্তি হয়। জলস্রোত যাহা হইতে নদীর আকার প্রাপ্ত হয়, তাহাকে নদীর উৎস বলে। পর্বত, হিমবাহ, প্রস্রবণ বা হ্রদ নদীর উৎস। যেমন—হিমালয়ে গঙ্গোত্রী নামক হিমবাহ গঙ্গার, এবং যমুনোত্রী যমুনার উৎস। পশ্চিমঘাট পর্বত হইতে দাক্ষিণাত্যের বহু নদী উৎপন্ন হইয়াছে। মানস সরোবর হ্রদ-অঞ্চল ব্রহ্মপুত্র ও সিন্ধুর উৎস। উৎস ছাড়িয়া নদী ক্রমশঃ জলের ধর্মানুসারে ঢালু পথে নিম্ন সমতল ভূমির দিকে অগ্রসর হয়। সমতল ভূমিতে পৌঁছিলে, সেখানে জমির ঢাল কম বলিয়া নদী আঁকিয়া-বাঁকিয়া নিজের পথ খুঁজিয়া বাহির করে। অবশেষে ইহা কোন সাগরে বা হ্রদে আসিয়া মিলিত হয়।

কোন নদী চলিতে চলিতে পথিমধ্যে অন্য প্রধান নদীতে পড়িতে

পারে ; তখন ইহাকে প্রধান নদীর উপনদী বলে ; আবার, কখন কখন প্রধান নদী হইতে জলস্রোত অন্য পথে বহিয়া চলিয়া যায় ; এইগুলিকে প্রধান নদীর শাখানদী বলে। যমুনা, শোন, গোমতী প্রভৃতি গঙ্গার উপনদী, এবং ভাগীরথী গঙ্গার (পদ্মার) শাখানদী। যে অঞ্চলের মধ্য দিয়া কোন প্রধান নদী ও তাহার উপনদী বা শাখানদী প্রবাহিত হয়, সেই অঞ্চলকে ঐ নদীর অববাহিকা বলে। সমগ্র পাঞ্জাব সিন্ধু নদীর অববাহিকা। ভারতবর্ষের উত্তরাপথের সমভূমি সিন্ধু, গঙ্গা ও ব্রহ্মপুত্রের অববাহিকা।

নদী যেখানে হ্রদ বা সমুদ্রে পতিত হয়, সেই স্থানকে ঐ নদীর মোহনা (নদীমুখ) বলে। নদীমুখ অধিক বিস্তৃত হইলে তাহাকে খাঁড়ি বা ফার্থ বলে। ইংলণ্ডের টেম্‌স্ নদীর খাঁড়ি (Estuary), ফোর্থ-নদীর ফার্থ, ও পশ্চিমবঙ্গের ভাগীরথীর খাঁড়ি উল্লেখযোগ্য।

নদীর উৎস হইতে মোহনা পর্যন্ত সমগ্র গতিপথকে উহার উপত্যকা (Valley) বলে। এই উপত্যকার বিভিন্ন অংশে নদীর রূপ ও গুণ বিভিন্ন। নদীর গতিকে সাধারণতঃ তিন ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে।

(১) প্রাথমিক বা উচ্চগতি
(২) মধ্য গতি
(৩) নিম্ন গতি বা মোহনা

(১) প্রাথমিক গতি : পর্বতাদিতে উৎপন্ন হইয়া সমভূমিতে পতিত হওয়া পর্যন্ত নদীর গতিকে উচ্চ গতি বলে। পার্বত্যাংশে ঢাল বেশী থাকায় নদী খরস্রোতা হয় এবং সোজা নীচের দিকে যাইতে থাকে। উচ্চস্থান হইতে নদী নীচে পতিত হইলে সেখানে

গিরিখাতের সৃষ্টি হয়, অর্থাৎ খাড়াভাবে পার্বত্য অংশ ভেদ করিয়া

গিরিখাত

নদী নিজের পথ করিয়া লয়। এই গিরিখাত অনেক সময় খুব গভীর হয়। যুক্তরাষ্ট্রের কলোরাডো (Grand Canyon) নদীর গিরিখাত পৃথিবী-বিখ্যাত, ইহার স্থানে স্থানে দুই দিকে পর্বতের উচ্চতা প্রায় ৬০০০ ফুট (প্রায় ১৮৬০ মিটার)। পার্বত্য অংশে নদীপথে কঠিন শিলাস্তরের পর কোমল শিলাস্তর থাকিলে, কোমল অংশ দ্রুত ক্ষয়প্রাপ্ত হয়, তাহার তল নিম্নতর হইয়া যায়। এই অবস্থায় জলপ্রপাতের সৃষ্টি হয়। নদী তাহার স্রোতের সঙ্গে বিরাট বিরাট শিলাখণ্ড লইয়া আসে, এবং এই শিলাখণ্ডগুলি পরস্পরের সহিত ঘর্ষণে চূর্ণ হইয়া নুড়ী, কাঁকর, বালু বা কর্দমে পরিণত হয়। এখানে নদীর প্রধান কার্য হইতেছে ক্ষয়-সাধন। গঙ্গোত্রী হইতে হরিদ্বার পর্যন্ত গঙ্গানদীর প্রাথমিক গতি।

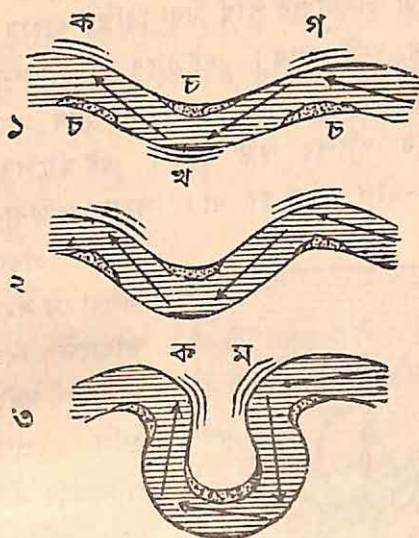
(২) মধ্যগতি ঃ উচ্চভূমি পরিত্যাগ করিয়া নদী যখন সমতল

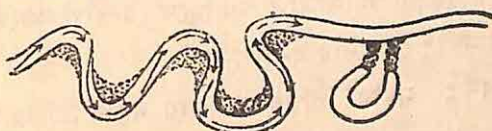
ভূমিতে নামে, তখন হইতে ইহার মধ্যগতি আরম্ভ হয়। সমতল ভূমিতে ঢাল কম থাকায় স্রোতের বেগ কমিয়া আসে। নদীর দুই পার্শ্ব হইতে কোমল শিলা ধ্বসিয়া পড়িয়া নদীগর্ভে কতকটা সঞ্চিত হইতে থাকে। ফলে নদীগর্ভের গভীরতা কমিয়া যায়, কিন্তু নদী বিস্তৃত হয়। সমতল ঢালুপথ খুঁজিতে খুঁজিতে নদী আঁকিয়া বাঁকিয়া বহিতে থাকে। বাঁক ঘুরিবার সময় যে তীরে বেশী বাধা পায়, সেই তীর ভাঙ্গিতে থাকে এবং ইহার বিপরীত তীরে নদী-বাহিত পলি-মাটি জমিয়া চরের সৃষ্টি করে। এই অবস্থায় নদী ক্ষয়সাধন ও গঠন উভয় কার্যই করে। ভারী শিলাগুলি নদীগর্ভে সঞ্চিত হয় বটে, কিন্তু হাল্কা শিলা নদীর দ্বারা বাহিত হইয়া মোহনার দিকে নীত হয়। নদীগর্ভ অপেক্ষাকৃত অগভীর হয় বলিয়া বন্যার জল অনেক সময় নদীকূল ছাপাইয়া উহার চতুর্দিকে প্রবাহিত হয়। তখন পলিমাটি, বালি প্রভৃতি নদীর দুই তীরের উপর ছড়াইয়া পড়ে ও সঞ্চিত হয়। এইভাবে প্লাবনভূমির সৃষ্টি হয়।

নদী বাঁক ঘুরিবার সময় স্রোতের সম্মুখের তীরগুলি ভাঙ্গিতে থাকে। এইভাবে দুইটি নিকটবর্তী বাঁকের ভাঙ্গা তীরের মধ্যবর্তী স্থলভাগ ক্রমশঃ ক্ষয়প্রাপ্ত হয়, এবং নদীর পর পর দুইটি বাঁকের ধারা সংক্ষিপ্ত পথে যুক্ত হইয়া যায়। তখন নদী পূর্বের বাঁকা পথ পরিত্যাগ করিয়া এই সোজা পথে চলিতে আরম্ভ করে। পরিত্যক্ত অংশের মুখ ক্রমশঃ পলি পড়িয়া রুদ্ধ হইয়া যায়, এবং সেটি একটা **অশ্বক্ষুরাকৃতি হ্রদে** পরিণত হয়।

নদীর মধ্যগতিতে অন্যান্য নদী আসিয়া প্রধান নদীর সহিত মিলিত হয়, এবং তাহার ফলে নদীর আয়তন বাড়িয়া যায়।

(৩) নিম্নগতিঃ নদী যতই সমুদ্রের দিকে অগ্রসর হয়, ততই

ইহার গতি মন্দীভূত হইয়া আসে এবং স্রোতের বেগ মন্থর হয়।

১ম চিত্রে ক, খ, গ, স্থানে নদীতীর ক্ষয়িত হইতেছে, এবং চ স্থানে পলি পড়িতেছে। ৩য় চিত্রে ক ও ম স্থানের মধ্যবর্তী ভূমিখণ্ড সরু হইয়া যাইতেছে।

স্রোতের টানে যে সব শিলা, বালি, কাঁকর প্রভৃতি নদীর নিম্নগতি-পথে চলিয়া আসে, সেগুলি নদীর তলায় পড়িয়া জমিতে থাকে।

অশ্বক্ষুরাকৃতি হ্রদ

বিশেষতঃ, নদীমুখে অর্থাৎ নদী যেখানে সাগরে মিশিয়াছে, সেই-খানে এই তলানি জমিয়া কালক্রমে জলতল অপেক্ষা উচ্চ হইয়া

নদীমুখ রুদ্ধ করিয়া দেয়। তখন নদীর স্রোত সমুদ্রে পড়িবার জন্য বাধা-সৃষ্টিকারী ঐ ভূমিখণ্ডের পার্শ্ব দিয়া বিভিন্ন ধারায় বিভক্ত হইয়া নূতন নূতন পথ সৃষ্টি করে। এইভাবে নদী সমুদ্র-সংলগ্ন ভূখণ্ডের পার্শ্ব দিয়া বহিয়া সমুদ্রে পড়ে, এবং নদীমুখে মাত্রাহীন ব-এর মত ত্রিকোণাকার দ্বীপের সৃষ্টি করে। এই দ্বীপের নাম ব-দ্বীপ। সকল নদীমুখে ব-দ্বীপ গঠিত হয় না। সমুদ্রে পড়িবার মুখে নদীর স্রোত প্রবল থাকিলে, অথবা যে সমুদ্রে নদী পড়ে, তাহাতে স্রোত প্রবল থাকিলে, নদীবাহিত পদার্থগুলি স্রোতের টানে স্থানান্তরে নীত হয়, নদীমুখে জমিতে পারে না। ইহার ফলে নদীর মুখে ব-দ্বীপ গঠিত হইতে পারে না। গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রের ব-দ্বীপ পৃথিবীর বৃহত্তম ব-দ্বীপ। আফ্রিকার নীল নদ ও আমেরিকার মিসিসিপি নদীমুখে ব-দ্বীপ আছে। নর্মদা, তাপ্তী, কঙ্গো নদীর মোহনায় ব-দ্বীপ নাই।

গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রের ব-দ্বীপ

নদীর কার্য: নদীর বিভিন্ন অবস্থায় নদীর বিভিন্ন কার্য সম্বন্ধে উপরে বলা হইয়াছে।

নদীর ক্ষয়কার্য দ্বারা ভূ-পৃষ্ঠের সর্বাপেক্ষা বেশী পরিবর্তন সাধিত হয়। ইহা উঁচু-নীচু জমির সমতা সাধন করে এবং বিরাট সমভূমির

সৃষ্টি করে। প্রাথমিক অবস্থায় ইহার তীব্র স্রোত ও জলপ্রপাত হইতে বিদ্যুৎ-শক্তি উৎপাদন হইতে পারে। মধ্যগতিতেও বাঁধ দিয়া ও খাল কাটিয়া জলসেচন, কৃষিকার্য প্রভৃতির ব্যবস্থা করা সুবিধাজনক। জলপথে যোগাযোগ-রক্ষা ও ব্যবসা-বাণিজ্য সহজ। এই সব কারণে পৃথিবীতে নদীসমূহের অববাহিকা সভ্যতার লীলা-ভূমিতে পরিণত হইয়াছে।

অনুশীলনী

১। নদীর উৎপত্তি কিভাবে হয়? ইহার গতিপথ বর্ণনা কর।

২। গতিপথে বিভিন্ন অবস্থায় নদী কি কি কাজ করে? উদাহরণ দিয়া বুঝাইয়া দাও।

৩। ব-দ্বীপ কাহাকে বলে? ইহা কিরূপে সৃষ্টি হয়? সকল নদীর মুখে ব-দ্বীপ হয় না কেন—উদাহরণ দিয়া বুঝাইয়া দাও।

চতুর্থ অধ্যায়

বায়ুমণ্ডল ও ইহার চাপ—বিভিন্ন বায়ুপ্রবাহ

প্রথম পরিচ্ছেদ

বায়ুমণ্ডল ও ইহার চাপ

বায়ুমণ্ডল ঃ সমস্ত পৃথিবীকে ঘিরিয়া বায়ু রহিয়াছে। আমরা ইহা দেখিতে পাই না, কিন্তু অনুভব করিতে পারি। বায়ু জোরে বহিলে আমরা বুঝিতে পারি। আমাদের নিঃশ্বাস-প্রশ্বাসের দ্বারাও ইহার অস্তিত্ব অনুভব করা যায়। ভূ-পৃষ্ঠকে বেষ্টন করিয়া যে বায়ুরাশি রহিয়াছে, তাহাকে আমরা বায়ুমণ্ডল বলি। ভূ-পৃষ্ঠের উপর কতদূর পর্যন্ত বায়ু আছে তাহা এখনও সঠিকভাবে নির্ণীত হয় নাই। ইহা বহু শত মাইল হইতে পারে। তবে দুই-তিন শত মাইল পর্যন্ত যে ইহা বিস্তৃত, তাহা ধরিয়া লওয়া যাইতে পারে। এই বায়ু পৃথিবীর আকর্ষণে ভূ-পৃষ্ঠের সহিত লাগিয়া আছে এবং পৃথিবীর সঙ্গে ঘুরিতেছে। (তবে উহা ভূ-পৃষ্ঠের সহিত সমান বেগে ঘোরে না, একটু পিছাইয়া পড়ে।)

বায়ুমণ্ডল কয়েকটি গ্যাস ও অন্য পদার্থ লইয়া গঠিত। ইহাতে শতকরা প্রায় ২১ ভাগ অক্সিজেন (অম্লজান), ৭৮ ভাগ নাইট্রোজেন (যবক্ষারজান), সামান্য কার্বন-ডাই-অক্সাইড (অঙ্গারাম্লজান) ও হাইড্রোজেন (উদজান) প্রভৃতি অন্যান্য গ্যাস আছে। ইহা ছাড়া, উহাতে প্রচুর জলীয় বাষ্প, ধূম ও ধূলিকণা বিদ্যমান। অক্সিজেন ছাড়া জীব বাঁচিতে পারে না। নাইট্রোজেন ছাড়া উদ্ভিদ বাঁচিতে পারে না। জলীয় বাষ্প ছাড়া বৃষ্টি হয় না। ধূলিকণাকে আশ্রয় করিয়াই মেঘ, কুয়াশা প্রভৃতির সৃষ্টি হয়।

বায়ুর চাপ : পূর্বে বলা হইয়াছে যে, ভূ-পৃষ্ঠের উপর বায়ুমণ্ডল বহু মাইল বিস্তৃত। এই বায়ুমণ্ডলেরও চাপ আছে। প্রত্যেক পদার্থেরই চাপ আছে। কাজেই বায়ুমণ্ডলেরও চাপ আছে। উপরের স্তরগুলি নীচের স্তরের উপর চাপ দিতেছে। ঠিক ভূ-পৃষ্ঠের উপর যে স্তর, তাহাই নিম্নতম স্তর, এবং ইহাই উপরের সমস্ত স্তরের চাপ বহন করিতেছে। এইজন্য এখানে বায়ুর ঘনত্ব এবং চাপ সব-চেয়ে বেশী। যতই সমুদ্র-সমতল হইতে উচ্চে যাওয়া যাইবে, স্বভাবতঃই বায়ু ক্রমশঃ তত পাতলা হইবে এবং তাহার চাপ কমিবে, কারণ সেখানে উপরের বায়ুস্তরের পরিমাণ কমিয়া যাইবে।

বায়ু যে শুধু নীচের দিকে চাপ দেয়, তাহা নয় ; সমস্ত গ্যাসীয় পদার্থ ও তরল পদার্থের ধর্ম, সমস্ত দিকে চাপ দেওয়া। বায়ুও তাহাই করে। কিন্তু এই চাপ আমরা অনুভব করিতে পারি না কেন ? ইহার কারণ আমাদের শরীর-যন্ত্র এমনভাবে গঠিত যে, ইহা চাপ প্রতিরোধ করিতে পারে, এবং শরীরের মধ্যে ফুসফুস বায়ুপূর্ণ থাকিয়া চাপ প্রতিরোধে সহায়তা করে।

বায়ুমণ্ডলের চাপ বড় কম নয়। পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, প্রত্যেক বর্গ ইঞ্চিতে সাধারণ অবস্থায় ইহার চাপ প্রায় ১৫ পাউণ্ড। অর্থাৎ সমস্ত শরীরের বিভিন্ন অংশের চাপ যোগ দিলে, একটি লোকের উপর বিভিন্ন দিকে পাঁচ-ছয় শত মণ ওজনের চাপ পড়ে। উপর্যুক্ত কারণে ইহা আমরা সাধারণ অবস্থায় অনুভব করিতে পারি না। বায়ু-চাপমান (ব্যারোমিটার) যন্ত্র দ্বারা বায়ুর চাপ নির্ণয় করা যায়। ইহার কথা পরে বলা হইবে।

চাপের তারতম্য : বায়ুর চাপ সর্বত্র সমান থাকে না। বিভিন্ন স্থানে ও বিভিন্ন অবস্থায় ইহা কমে ও বাড়ে।

(১) উত্তাপ চাপের হ্রাস-বৃদ্ধির প্রধান কারণ। যেখানে উত্তাপ বেশী সেখানে চাপ কম। উত্তাপ পদার্থের আয়তন বৃদ্ধি করে। বায়ু উত্তপ্ত হইলে ইহা স্ফীত ও প্রসারিত হইয়া হাল্কা হইয়া যায়। কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ বায়ু উত্তাপের ফলে আয়তনে বৃদ্ধি পায়, সুতরাং বায়ু পাতলা হইয়া বর্গ ইঞ্চি প্রতি কম চাপ দিতে থাকে। এই অবস্থায় বায়ু ঊর্ধ্বগামী হয়।

(২) জলীয় বাষ্প বায়ু অপেক্ষা হাল্কা। বায়ুতে জলীয় বাষ্প বেশী পরিমাণে বিদ্যমান থাকিলে, বায়ুর ঘনত্ব ও চাপ কমিয়া যায়।

(৩) সমুদ্র-সমতলই বায়ুমণ্ডলের নিম্নতম স্তর। এই স্তরের উপর, উপরের স্তরগুলি চাপ বিস্তার করিতেছে। সমুদ্র-সমতল হইতে যতই উচ্চে যাওয়া যাইবে, বায়ুস্তরের চাপ সেইস্থানে তত কম হইবে, এবং সেই স্থানের বায়ুস্তর তত কম ঘন হইবে।

উপর্যুক্ত কারণগুলির জন্য এবং আরো কয়েকটি বিশেষ কারণে পৃথিবীর কয়েকটি অঞ্চলে চাপ বেশী, এবং কয়েকটি অঞ্চলে চাপ কম।

এই চাপের তারতম্য অনুসারে পৃথিবীকে কয়েকটি চাপমণ্ডলে বিভক্ত করা যাইতে পারে। যথা—

(১) **নিম্নচাপ নিরক্ষ অঞ্চল**—নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে। ইহা স্থানবিশেষে তিন হইতে নয় ডিগ্রী অক্ষাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত।

এই অঞ্চলে সূর্যকিরণ লম্বভাবে পড়ে বলিয়া ইহা উষ্ণ। তা'ছাড়া, এখানে জলভাগ বেশী বলিয়া প্রখর সূর্যকিরণে বেশী জলীয় বাষ্প উৎপন্ন হইয়া বাতাসে মিশিতে থাকে। এই কারণে বায়ুর চাপ নিম্ন হয়।

(২) **উচ্চচাপ মেরু অঞ্চল**—উত্তর ও দক্ষিণ মেরু অঞ্চলে অত্যধিক শীতের জন্য বায়ুর চাপ উচ্চ অর্থাৎ বেশী হয়। সে কারণে দুই মেরুর নিকটে দুইটি উচ্চচাপ অঞ্চল আছে।

(৩) **নিম্নচাপ মেরুবৃত্ত অঞ্চল**—পৃথিবীর আবর্তনের ফলে এই স্থানের বায়ু বিক্ষিপ্ত হইয়া ক্রান্তীয় অঞ্চলের দিকে চলিয়া যায়। সেজন্য ৬০° হইতে ৭০° অবধি উত্তর ও দক্ষিণ অক্ষাংশের মধ্যে যতটা বায়ু সাধারণ অবস্থায় থাকা উচিত ততটাও থাকে না, ফলে বায়ু পাতলা হইয়া নিম্নচাপ হইয়া যায়। এইজন্য সুমেরু বৃত্ত ও কুমেরু বৃত্তে দুইটি নিম্নচাপ অঞ্চল আছে।

(৪) **ক্রান্তীয় উচ্চচাপ অঞ্চল**—৩০° হইতে ৪০° অক্ষাংশ এই অঞ্চলের অন্তর্গত। যদিও এই অঞ্চল তত শীতল নহে, তথাপি বিশেষ কারণে এখানে বায়ু উচ্চচাপ হইয়াছে। নিরক্ষ অঞ্চলের বায়ু উষ্ণ ও লঘু হইয়া ঊর্ধ্বে উঠিয়া যায় এবং উত্তর ও দক্ষিণ দিকে বহিতে থাকে। উচ্চতার জন্য উহা শীতল ও ঘন হইয়া ৩০°।৪০° ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে নামিয়া আসে, আবার উত্তর ও দক্ষিণ মেরু অঞ্চল হইতে শীতল ও ঘন বায়ু আসিয়া এখানে মিলিত হয়। একাধিক বায়ুস্তর এখানে মিলিত হয় বলিয়া এখানে বায়ুর চাপ বেশী।

বায়ুপ্রবাহ—চাপের তারতম্যই বায়ুপ্রবাহের প্রধান কারণ। ভূ-পৃষ্ঠের সমান্তরালে বায়ু-চলাচলকে আমরা বায়ুপ্রবাহ বলিয়া থাকি। অনেক সময় বায়ু নিম্ন হইতে ঊর্ধ্বে, বা ঊর্ধ্ব হইতে নিম্নে চলাচল করে। বায়ুর এইরূপ চলাচল আমরা সাধারণত অনুভব করি না। বায়ুর ধর্ম চাপের সমতা রক্ষা করা। সেজন্য উচ্চচাপ বায়ু নিম্নচাপের দিকে প্রবাহিত হয়। তোমরা ফুটবল কিংবা সাইকেলের টিউবে বায়ু ভর্তি করিবার সময় ইহা লক্ষ্য করিয়া

থাকিবে। যখন ফুটবলে বাতাস খুব চাপে ভরা থাকে তখন কোথাও কোথাও ছিদ্র পাইলে বাতাস জোরে বাহিরে চলিয়া আসে। কম চাপ থাকিলেও বাতাস বাহিরে চলিয়া আসে, কিন্তু তত জোরে নহে। ভিতর ও বাহিরের চাপের তারতম্য যত বেশী হইবে, বায়ুও তত বেশী জোরে বাহির হইয়া আসিবে।

উপর্যুক্ত কারণে পৃথিবীর উচ্চচাপ অঞ্চল হইতে বায়ু নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে প্রবাহিত হয়।

এই সঙ্গে আর একটি কথা মনে রাখিতে হইবে। পৃথিবী নিজের অক্ষের উপর পশ্চিম হইতে পূর্বদিকে খুব জোরে ঘুরিতেছে বা আবর্তন করিতেছে। ইহার ফলে দিন-রাত্রি হয়। পৃথিবী যদি এইরূপ না ঘুরিয়া স্থির হইয়া থাকিত, তাহা হইলে ভূ-পৃষ্ঠের উপর বায়ুপ্রবাহের গতি সোজা উত্তর হইতে দক্ষিণ, বা দক্ষিণ হইতে উত্তর— এইরূপ হইত। কিন্তু আবর্তনের ফলে বায়ুর গতি বাঁকিয়া যায়। উত্তর গোলার্ধে বায়ু নিজের ডানদিকে, ও দক্ষিণ গোলার্ধে বায়ু নিজের বামদিকে বাঁকিয়া যায়। এই নিয়মকে ফেরেলসূত্র ('ফেরেল্‌স্ ল') বলে।

পৃথিবীর আবর্তনের বেগ সর্বত্র সমান নয়। নিরক্ষরেখার উপর কোন স্থানকে ২৪ ঘণ্টায় ২৫ হাজার মাইল অতিক্রম করিতে হয়, কারণ নিরক্ষবৃত্তের দৈর্ঘ্য ২৫ হাজার মাইল। নিরক্ষবৃত্ত হইতে উত্তর ও দক্ষিণে যতই যাওয়া যায়, অক্ষবৃত্তগুলির দৈর্ঘ্য ক্রমশঃ কমিয়া যায়। সেজন্য সেখানকার বায়ুর গতিবেগও কম। অধিক গতিবেগযুক্ত অঞ্চল হইতে উহা অপেক্ষা কম গতিবেগযুক্ত অঞ্চলের দিকে বায়ুকে যাইতে হইলে, ইহা কিছুটা আগাইয়া যাইতে বাধ্য। আবার, অল্প গতিবেগযুক্ত অঞ্চল হইতে অধিক গতিবেগযুক্ত অঞ্চলের

দিকে বায়ুকে যাইতে হইলে, ইহা কিছুটা পিছাইয়া পড়িতে বাধ্য ; সেইজন্য ভূ-পৃষ্ঠের উপর সোজাসুজি উত্তর-দক্ষিণে বা দক্ষিণ-উত্তরে প্রবাহিত না হইয়া বায়ু ফেরেলের সূত্র অনুযায়ী বাঁকিয়া কোণাকুণি হইয়া যায়।

বায়ু যেদিক হইতে প্রবাহিত হয় সেইদিক অনুযায়ী তাহার নামকরণ হয়। অর্থাৎ কোন বায়ু যদি দক্ষিণ-পূর্ব কোণ হইতে উত্তর-পশ্চিম কোণের দিকে প্রবাহিত হয়, ইহার নাম হইবে দক্ষিণ-পূর্ব বায়ু।

উচ্চচাপ অঞ্চলের বায়ু যখন নিম্নচাপ অঞ্চলের দিকে আসে, তখন ইহা নিম্নস্তর দিয়া ভূ-পৃষ্ঠ ঘেঁষিয়া আসে। নিম্নচাপ অঞ্চলের লঘু বায়ু ঊর্ধ্বে উঠিয়া উপরের স্তর দিয়া উচ্চচাপ অঞ্চলের দিকে অগ্রসর হইতে থাকে।

অনুশীলনী

১। বায়ুমণ্ডল কাহাকে বলে ? বায়ুচাপ বলিতে কি বুঝায় ?
২। বিভিন্ন স্থানে বায়ুর চাপে তারতম্য হয় কেন তাহা আলোচনা কর।
৩। চিত্রের সাহায্যে পৃথিবীর বায়ুবলয়গুলি বুঝাইয়া দাও।
৪। বায়ুপ্রবাহের কারণ কি? ইহার দিক ও গতি কিভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়?

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

বায়ুপ্রবাহের শ্রেণীবিভাগ

বায়ুপ্রবাহগুলিকে প্রধানতঃ নিম্নলিখিত শ্রেণীতে ভাগ করা যাইতে পারে।

(১) **নিয়ত বায়ুপ্রবাহ**—নিয়মিতভাবে সারা বৎসর যে সকল বায়ু প্রবাহিত হয়, তাহাদিগকে নিয়ত বায়ুপ্রবাহ বলে। যথা—আয়ন বায়ু, প্রত্যায়ন বায়ু, মেরুদেশীয় বায়ু।

(২) **সাময়িক বায়ু**—ইহারা বিভিন্ন অঞ্চলে নির্দিষ্ট সময়ে বা নির্দিষ্ট ঋতুতে প্রবাহিত হয়, অন্য সময়ে বা অন্য ঋতুতে হয় না, যথা—স্থলবায়ু, সমুদ্রবায়ু, মৌসুমীবায়ু প্রভৃতি।

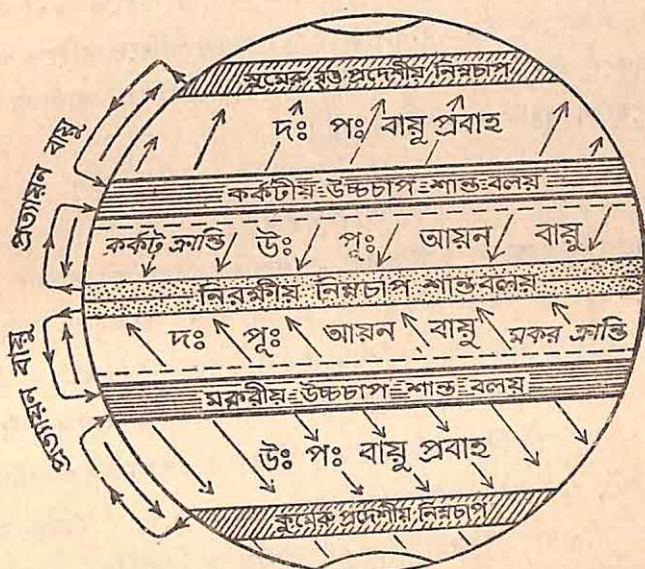
(৩) **আকস্মিক বায়ু**—আকস্মিক কোন কারণে এই বায়ু প্রবাহিত হয়। যথা—প্রতীপ ঘূর্ণবাত।

(৪) **স্থানীয় বায়ু**—কোন কোন দেশে স্থানীয় কারণে বিশেষ বিশেষ সময়ে এক এক প্রকার বায়ুপ্রবাহের সৃষ্টি হয়। যথা—আরবের সাইমুম্, সিসিলির সিরক্কো প্রভৃতি।

আয়ন বায়ু—ক্রান্তীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে নিরক্ষীয় নিম্নচাপ বলয়ের দিকে বায়ু নিয়তই ধাবিত হইতেছে। ফেরেল সূত্র অনুযায়ী কর্কটীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে প্রবাহিত বায়ু উত্তর-পূর্ব দিক হইতে, ও মকরীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে প্রবাহিত বায়ু দক্ষিণ-পূর্ব দিক হইতে বিষুবরেখার দিকে আসে।

ইহাদের নাম যথাক্রমে **উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু** ও **দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ু**।

প্রত্যায়ন বায়ু—আবার ক্রান্তীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে মেরু-বৃত্তের নিম্নচাপ বলয়ের দিকে বায়ু প্রবাহিত হয়। ইহার গতি

সুমেরু উচ্চচাপ

কুমেরু উচ্চচাপ

আয়ন বায়ুর বিপরীত দিকে, সেইজন্য ইহাদের প্রত্যায়ন (প্রতি [বিপরীত]—আয়ন) বায়ু বলে। কর্কটীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে উত্তর মেরুবৃত্তের নিম্নচাপ বলয়ের দিকে কোণাকুণি যে বায়ু বহে, তাহাকে দক্ষিণ-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু বলে ; এবং মকরীয় উচ্চচাপ বলয় হইতে দক্ষিণ মেরুবৃত্তের নিম্নচাপ বলয়ের দিকে যে বায়ু বহে, তাহাকে উত্তর-পশ্চিম প্রত্যায়ন বায়ু বলে। অনেক সময় এই দুই বায়ুপ্রবাহকে সাধারণভাবে পশ্চিমা বায়ু বলা হয়।

প্রত্যায়ন বায়ুর গতিবেগ ও দিক সবসময় একভাবে থাকে না। উত্তর-গোলার্ধে স্থলভাগ বেশী, তাহার প্রভাবে ও বাধায় ইহার গতিবেগ ও দিক পরিবর্তিত হয়, কিন্তু দক্ষিণ-গোলার্ধে স্থলভাগ কম থাকায় ইহার গতিপথে বাধা কম। ৪০° ডিগ্রি হইতে ৫০° ডিগ্রি দক্ষিণ অক্ষাংশে ইহা বাধাশূন্য হইয়া প্রবল গতিতে বহিতে থাকে, এই অঞ্চলে ইহার নাম **গর্জনশীল চল্লিশা**। গতির প্রাবল্যে ইহা প্রায় সোজা পূর্বদিকে প্রবাহিত হয়।

শান্তবলয়

ভূ-পৃষ্ঠের উচ্চচাপ ও নিম্নচাপ মণ্ডলগুলির বিষয় আলোচনা করা হইয়াছে। এই মণ্ডলগুলির মধ্যে কয়েকটি শান্তবলয় আছে। নিরক্ষ অঞ্চলে বায়ু উত্তপ্ত ও হাল্কা হইয়া উপরে উঠিয়া যায়। উত্তর ও দক্ষিণের উচ্চচাপ বলয় হইতে যে বায়ু সেখানে আসে তাহাও উত্তপ্ত হইয়া উপর দিকে উঠিয়া যায়। সেইজন্য এখানে বায়ু প্রধানতঃ ঊর্ধ্বগামী, ভূ-পৃষ্ঠের সমান্তরাল কোন প্রবাহ নাই। ইহার ফলে এখানে শান্তভাব বিদ্যমান। এই অঞ্চলকে **নিরক্ষীয় শান্তবলয়** (Doldrums) বলে। ইহা স্থানবিশেষে নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে ৫° ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে অবস্থিত। নিরক্ষরেখার উত্তরে ও দক্ষিণে ক্রান্তীয় উচ্চচাপ মণ্ডলে ৩০° ডিগ্রি হইতে ৩৫° ডিগ্রি অক্ষাংশের মধ্যে আরো দুইটি শান্তবলয় আছে। নিরক্ষ অঞ্চলের উষ্ণবায়ু উপরে উঠিয়া শীতল হইলে তাহার কতকাংশ এই অঞ্চলে নামিয়া পড়ে। এখানে বায়ু প্রধানতঃ নিম্নগামী। এই অঞ্চল হইতে বিভিন্ন দিকে বায়ু প্রবাহিত হয় বটে, কিন্তু এই অঞ্চলের মধ্যে বায়ুপ্রবাহের শক্তি বিশেষ নাই। এই দুইটি অঞ্চলের নাম **কর্কটীয়**

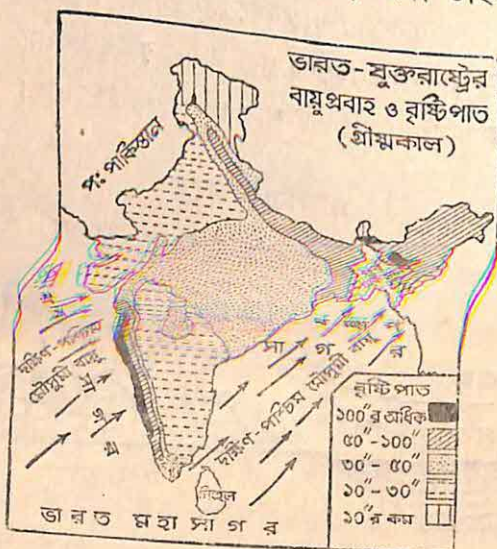
ও মকরীয় শান্তবলয়। আটলান্টিক মহাসাগরের উপর কর্কটীয় শান্তবলয়কে **অশ্বাক্ষ** (Horse latitude) বলে। পূর্বে ইংল্যাণ্ড ও আমেরিকার মধ্যে ব্যবসারত পালটানা জাহাজগুলি এখানে আসিলে বায়ুপ্রবাহের অভাবে গতিহীন হইয়া পড়িত। জাহাজে অনেক ঘোড়া চালান যাইত। জাহাজে যে পানীয় জল লওয়া হইত তাহা ঠিক সময়মত গন্তব্য স্থানে পৌঁছিলে জাহাজের লোক ও ঘোড়ার পক্ষে যথেষ্ট হইত। কিন্তু জাহাজের পালে হাওয়া না পাওয়ায় জাহাজকে অনেকদিন অপেক্ষা করিতে হইত। পানীয়-জল বাঁচাইবার জন্য ঘোড়াগুলিকে সমুদ্রগর্ভে নিক্ষেপ করা হইত। ইহা হইতে অশ্বাক্ষ নামের উৎপত্তি হইয়াছে। নিরক্ষীয় শান্তবলয় ঊর্ধ্বগামী বায়ুতে যথেষ্ট জলীয় বাষ্প থাকে বলিয়া তাহা হইতে বৃষ্টিপাত হয়, কিন্তু ক্রান্তীয় শান্তবলয়ে নিম্নগামী বায়ুতে জলীয় বাষ্প খুব কম থাকায় বৃষ্টিপাত বিশেষ হয় না। বৃষ্টির অভাবে পৃথিবীর প্রায় সমস্ত মরুভূমিই এই দুইটি শান্তবলয়ে সৃষ্ট হইয়াছে।

সাময়িক বায়ু

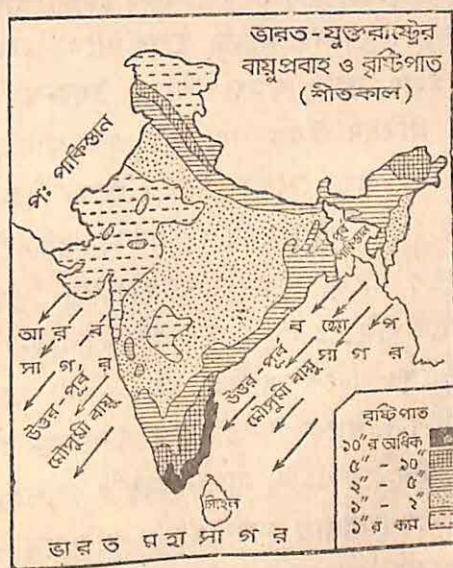
সমুদ্রবায়ু ও স্থলবায়ু—স্থলভাগ, জলভাগ অপেক্ষা শীঘ্র উত্তপ্ত

হয় এবং শীঘ্র শীতল হয়। জলভাগ উত্তপ্ত হইতে দেরী হয়, কিন্তু

একবার উত্তপ্ত হইলে শীতল হইতে দেরী হয়। সমুদ্র-সংলগ্ন স্থান-

গুলি দিনের বেলায় সূর্যকিরণে উত্তপ্ত হইয়া উঠে, সেইজন্য এখানকার বায়ু উত্তপ্ত হইয়া নিম্নচাপ হইয়া যায়। সেই সময় সমুদ্রের জল অপেক্ষাকৃত শীতল থাকে, এবং তাহার উপরিস্থিত

বায়ু নিকটবর্তী স্থলভাগের বায়ু অপেক্ষা শীতল ও উচ্চচাপ

থাকে। ইহার ফলে দিনের বেলায় সমুদ্র হইতে অপেক্ষাকৃত শীতল বায়ু স্থলভাগের দিকে বহিতে থাকে। ইহাকে **সমুদ্রবায়ু** বলা হয়। বিশেষতঃ বৈকালে ও সন্ধ্যায় এই বায়ু প্রবল হয় এবং সন্ধ্যার পর কমিয়া যায়।

রাত্রিতে ঠিক বিপরীত অবস্থা হয়। সন্ধ্যার পরই স্থলভাগ উত্তাপ বিকিরণ করিয়া তাড়াতাড়ি শীতল হইয়া যায়, কিন্তু তখন জলভাগে যথেষ্ট উত্তাপ থাকে। ইহার ফলে স্থলভাগ হইতে বায়ু জলভাগের দিকে বহিতে থাকে। ইহাকে **স্থলবায়ু** বলে। রাত্রির শেষভাগে ইহার গতি প্রবল হয়, এবং সূর্যোদয়ের পূর্বে বন্ধ হইয়া যায়।

মৌসুমী বায়ু—মৌসুমী কথাটা আরবী মৌসিম্ শব্দ হইতে

আসিয়াছে, মৌসুমের অর্থ ঋতু। যে বায়ু বৎসরের সব সময় বহে না, বিশেষ বিশেষ ঋতুতে প্রবাহিত হয় তাহাকে মৌসুমী বায়ু বলে।

মৌসুমী বায়ুর অধীনে যে সব অঞ্চল পড়ে, সাধারণতঃ সেই সব স্থান নিয়ত বায়ুর এলাকা। কিন্তু বিশেষ কারণে নিয়ত বায়ুর প্রভাব এই অঞ্চলে খাটে না। ভারত, চীন, ইন্দোচীন, জাপান, মধ্য আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়ার উত্তরভাগ, ও আফ্রিকার গিনি উপকূল বিশেষ বিশেষ ঋতুতে এই মৌসুমী বায়ুর অধীন।

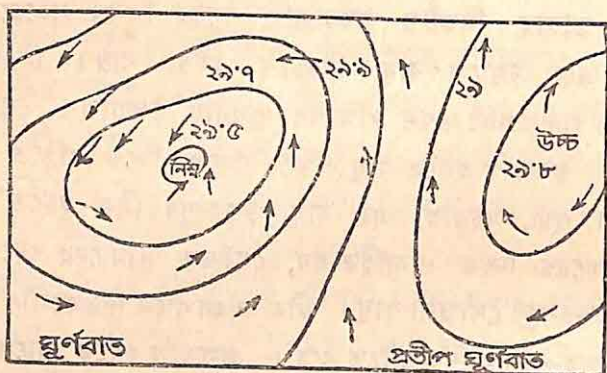
ইহাদের মধ্যে ভারতবর্ষেই মৌসুমী বায়ুর প্রভাব সবচেয়ে বেশী লক্ষিত হয়। গ্রীষ্মকালে কর্কটক্রান্তির উপর ও নীচে যে সব স্থান আছে, সেইগুলি সূর্যের উত্তাপ সর্বাপেক্ষা বেশী পায়। কারণ, সূর্য তখন এই সব দেশের মাথার উপর থাকে এবং সোজাসুজি কিরণ দেয়। ইহার ফলে দক্ষিণ-এশিয়া, উত্তর-আফ্রিকা এবং মেক্সিকো দেশ অতিশয় উত্তপ্ত হয়, এবং এখানকার বায়ু নিম্নচাপ হইয়া যায়। এই সব দেশের ঠিক দক্ষিণে বিরাট জলভাগ রহিয়াছে। এই সব স্থলভাগের তুলনায়, সন্নিকটে জলভাগ অপেক্ষাকৃত শীতল থাকে, এবং সেখানকার বায়ু উচ্চচাপ থাকে। সেইজন্য গ্রীষ্মকালে দক্ষিণের বায়ু ক্ষণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু রূপে উপরোক্ত স্থলভাগের দিকে ধাবিত হয়। এই বায়ুতে যথেষ্ট জলীয় বাষ্প মিশিয়া থাকে বলিয়া ইহা উপরোক্ত অঞ্চলে যথেষ্ট বৃষ্টি দান করে। চীন, ইন্দোচীন, জাপান প্রভৃতি দেশের দক্ষিণে ও পূর্বে বিরাট জলভাগ (প্রশান্ত মহাসাগর) রহিয়াছে। এই সব স্থানে একই কারণে গ্রীষ্মকালে দক্ষিণ-পূর্ব দিক হইতে মৌসুমী-বায়ু বহে।

শীতকালে ইহার বিপরীত অবস্থা হয়। তখন নিরক্ষরেখার দক্ষিণে মকর ক্রান্তির উপর সূর্যের কিরণ লম্বভাবে পড়ে। ইহার ফলে তাহার নিকটস্থ অঞ্চলগুলি সূর্যের কিরণ সবচেয়ে বেশী পায়, এবং উত্তাপে বায়ু নিম্নচাপ হইয়া যায়। নিরক্ষরেখার উত্তরের অঞ্চলগুলি তখন দক্ষিণের তুলনায় উচ্চচাপ। সেই সময় এশিয়ার স্থলভাগ হইতে বায়ু দক্ষিণে সমুদ্রের দিকে বহিতে থাকে। ফেরেল সূত্র অনুযায়ী এই বায়ু উত্তর-পূর্ব দিক হইতে ভারত-মহাসাগরের দিকে প্রবাহিত হয়, সেইজন্য আমাদের দেশে ইহার নাম উত্তর-পূর্ব মৌসুমী বায়ু। চীন ও জাপানে শীতকালীন মৌসুমী বায়ু উত্তর-পশ্চিম দিক হইতে বহে। স্থলভাগ হইতে আসে বলিয়া ইহাতে জলীয় বাষ্প কম থাকে, এবং সেইজন্য ইহা সাধারণতঃ বৃষ্টি-পাত ঘটায় না। কিন্তু সমুদ্র অতিক্রম করিয়া স্থলভাগে প্রবাহিত হইলে ইহা বৃষ্টিদান করে। এই কারণে ভারতের দক্ষিণ-পূর্বে শীতকালে বৃষ্টি হয়।

এই বায়ু দক্ষিণে আরও অগ্রসর হইয়া নিরক্ষরেখা অতিক্রম করিলে ফেরেল সূত্র অনুযায়ী বাম দিকে বাঁকিয়া যায়, এবং উত্তর-পশ্চিম মৌসুমীবায়ুরূপে অষ্ট্রেলিয়ার উত্তরাংশে প্রবাহিত হয় ও বৃষ্টি দান করে। অষ্ট্রেলিয়ায় তখন গ্রীষ্মকাল।

আকস্মিক বায়ু

ঘূর্ণবাত—কোন অল্পপরিসর স্থানে সহসা কোন কারণে নিম্ন-চাপের সৃষ্টি হইলে চারিপাশে উচ্চচাপ বায়ু নিম্নচাপ কেন্দ্রের দিকে প্রবলবেগে ধাবিত হয়, এবং ঘুরিতে ঘুরিতে কেন্দ্রে প্রবেশ করে। কেন্দ্রে গিয়া এই বায়ু কুণ্ডলাকারে উর্ধ্বগামী হয়। এই

ঊর্ধ্বগামী বায়ুকে ঘূর্ণবাত বলে। ইহা একস্থানে স্থির হইয়া থাকে না। ঘুরিতে ঘুরিতে সাধারণতঃ নিয়ত বায়ুর প্রবাহের পথ ধরিয়া

অগ্রসর হয়। ইহার ঘুরিবার একটি নিয়ম আছে। উত্তর গোলার্ধে ইহা ঘড়ির কাঁটার বিপরীত গতিতে ঘুরিয়া, এবং দক্ষিণ গোলার্ধে ঘড়ির কাঁটার মত ঘুরিয়া অগ্রসর হইতে হইতে সমুদ্রের উপর দিয়া যাইতে থাকে। যাইবার সময় কোন স্থানের জলরাশিকে টানিয়া উচ্চ থামের আকারে তুলিয়া জলস্তম্ভের সৃষ্টি করিতে পারে। সেইরূপ এই ঘূর্ণবাত মরুভূমির উপর বালুকাস্তম্ভ সৃষ্টি করিতে পারে।

প্রতীপ ঘূর্ণবাত—কোন অল্পপরিসর স্থানে হঠাৎ উচ্চচাপের সৃষ্টি হইলে, উচ্চচাপ কেন্দ্র হইতে বায়ু ঘুরিতে ঘুরিতে বাহিরের নিম্নচাপের দিকে অগ্রসর হয়। ইহাকে প্রতীপ ঘূর্ণবাত বলে। ইহার গতি ঘূর্ণবাতের বিপরীত।

টর্ণেডো—অল্পস্থানব্যাপী তীব্র ঘূর্ণবাতকে টর্ণেডো বলে। ইহার গতিপথে গাছ-পালা, ঘর-বাড়ী প্রভৃতি উৎপাটিত হইয়া যায়। আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রের অনেক স্থানে টর্ণেডো বহিয়া থাকে।

ঘূর্ণবাত প্রভৃতির কারণ এখনও সঠিক নির্ণীত হয় নাই। সাধারণতঃ দেখা যায়, উষ্ণ ও শীতল বায়ুর সংঘর্ষে ইহাদের সৃষ্টি হয়। ঋতু-পরিবর্তনের সময় বাংলাদেশে কালবৈশাখী ও আশ্বিনের ঝড় হয়। বঙ্গোপসাগরের সাইক্লোন, চীন সাগরের টাইফুন্, পশ্চিম-ভারতীয় দ্বীপপুঞ্জের হারিকেন, ঘূর্ণবাতের রূপান্তর।

স্থানীয় বায়ু প্রবাহ

স্থানীয় কারণে কোন কোন দেশে নির্দিষ্ট সময়ে এই প্রকার বায়ু-প্রবাহের সৃষ্টি হয়। সাহারা মরুভূমি হইতে যে উত্তপ্ত বায়ু বিভিন্ন দেশে প্রবাহিত হয়, তাহাকে মিশরে খামসিন, সিসিলি দ্বীপে সিরক্কো, স্পেনে সোলানো এবং আল্পসের উপত্যকায় ফন্ বলে। আরবের মরুভূমি হইতে আগুনের মত উত্তপ্ত ভীষণ বাতাসকে সাইমুম বলে। পশ্চিম-ভারতে উক্ত বায়ুকে 'লু' বলে।

অনুশীলনী

১। আয়ন বায়ু ও প্রত্যায়ন বায়ু সম্বন্ধে যাহা জান লিখ।

২। মৌসুমী বায়ু বলিতে কি বুঝ? কিরূপে এই বায়ুর উৎপত্তি হয়, বিভিন্ন দেশের উপর ইহার প্রভাব বর্ণনা কর।

৩। ঘূর্ণবাত ও প্রতীপ ঘূর্ণবাত কাহাকে বলে? কিরূপে এই দুই বায়ু-প্রবাহের উৎপত্তি হয়? ইহাদের ফলাফল বর্ণনা কর।

৪। নিম্নলিখিতগুলি সম্বন্ধে সংক্ষেপে আলোচনা কর:
ফেরেল সূত্র, শান্তবলয়, স্থলবায়ু ও সমুদ্রবায়ু, টর্ণেডো, সাইমুম, গর্জনশীল চল্লিশা।

পঞ্চম অধ্যায়

মানচিত্র-পঠন ও অঙ্কন

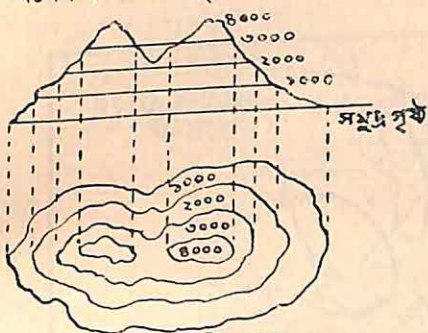
প্রথম পরিচ্ছেদ

মানচিত্র-পঠন প্রণালী

তোমরা সপ্তম শ্রেণীতে মানচিত্র-অঙ্কন প্রণালী সম্বন্ধে কিছু শিখিয়াছ। মানচিত্র আঁকিতে হইলে আদর্শ মানচিত্রটিকে ভাল করিয়া দেখিয়া তাহার নানাদিকের মাপের সামঞ্জস্য বা অনুপাত লক্ষ্য করিতে হয়। তোমরা পূর্বেই শিখিয়াছ যে, ভারত-পাকিস্তানের উত্তরে কাশ্মীর হইতে দক্ষিণে কুমারিকা অন্তরীপ পর্যন্ত, এবং পশ্চিমে বেলুচিস্তান সীমান্ত হইতে পূর্বে আসাম সীমান্ত পর্যন্ত, এই উভয় দূরত্ব প্রায় সমান। আফ্রিকার পূর্ব-পশ্চিম ও উত্তর-দক্ষিণ-এর দূরত্ব সমান। উত্তর আমেরিকার উত্তর ভাগ কিরূপ চওড়া ও দক্ষিণদিক কিরূপ সরু হইয়াছে তাহা লক্ষ্য করিবার বিষয়। আবার, দক্ষিণ আমেরিকার পূর্ব ও উত্তর উপকূল প্রায় লম্বভাবে অবস্থিত।

অঙ্কিত মানচিত্রের সীমারেখা কালি দিয়া আঁকিতে হয়। অঙ্কিত মানচিত্রে পর্বত, নদী ইত্যাদি কিরূপে দেখাইতে হয়, তাহাও তোমরা শিখিয়াছ। পার্শ্ববর্তী প্রদেশসমূহে একই প্রকার রং দিবে না। সমুদ্র বা হ্রদে নীল রং দিতে হয়। সমুদ্র যত গভীর হইবে নীল রংও তত গাঢ় হইবে। অগভীর সমুদ্র বুঝাইতে হাল্‌কা নীল রং ব্যবহার করিতে হয়। সমতল ভূমি সবুজ রং দ্বারা নির্দেশ করিতে হয়। মোটা করিয়া কালো রেখা টানিয়া পর্বতশ্রেণী

দেখাইতে হয়। রং যতই পাতলা হইবে মানচিত্র ততই সুন্দর হইবে। এই সকল বিষয় তোমরা পূর্বেই শিখিয়াছ।

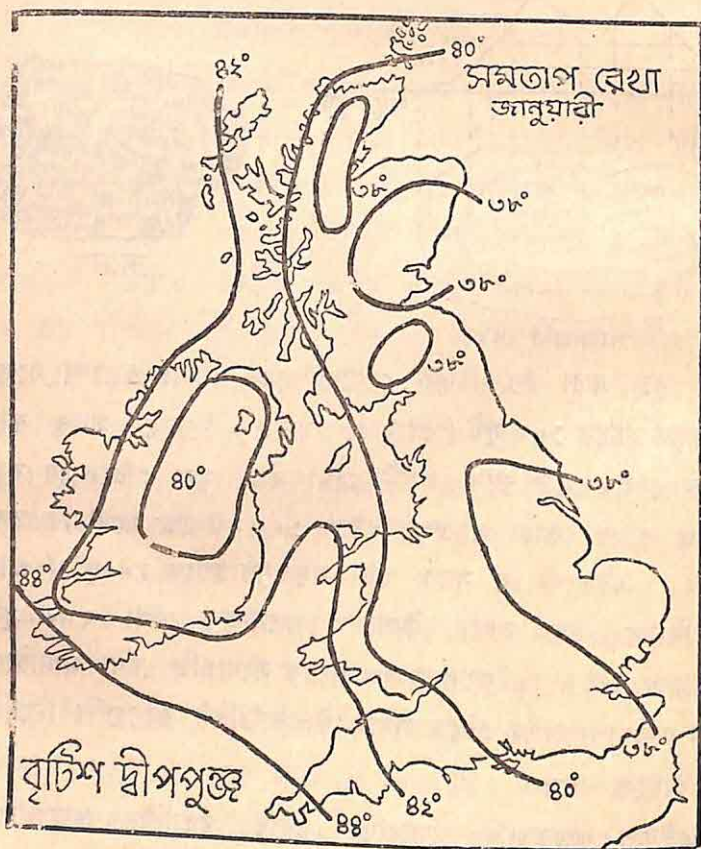
সমোন্নতি রেখা—মানচিত্রে সীমারেখা, নদ-নদী ইত্যাদি দেখানো যেরূপ সহজ, উচ্চতা বোঝানো সেরূপ সহজ নহে। অনেক ক্ষেত্রে সমুদ্রতল হইতে সমোচ্চতাবিশিষ্ট স্থানগুলিকে রেখা

সমোন্নতি রেখা

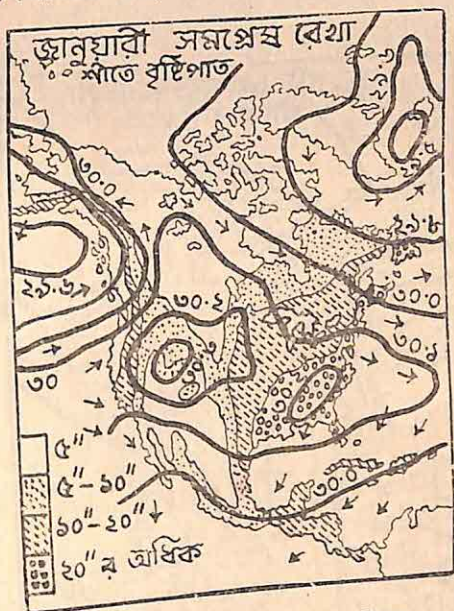
ভ্রূলেখা

দ্বারা যুক্ত করা হয়। এই রেখাগুলিকে সমোন্নতি রেখা বলে। সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১০০ ফুট (প্রায় ৩১ মিটার) উচ্চে যে সমস্ত স্থান আছে সেই সমস্ত স্থান একটি রেখা দ্বারা যুক্ত করিলে যে রেখা অঙ্কিত হইবে, তাহা সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ১০০ ফুট উচ্চ সমোন্নতি রেখা হইবে। এইরূপে যে সমস্ত স্থান সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে ২০০ফুট (প্রায় ৬২ মিটার) উচ্চ হইবে, উহাদের সংযোজক রেখা ২০০ ফুট সমোন্নতি রেখা। এইরূপে আরও অনেক সমোন্নতি রেখা মানচিত্রে অঙ্কন করিয়া সমুদ্রপৃষ্ঠ হইতে সমান উচ্চতাবিশিষ্ট স্থানগুলি নির্দেশ করা যাইতে পারে।

এইরূপ কতকগুলি সমোন্নতি রেখার মধ্যস্থিত স্থানগুলির উচ্চতা বিভিন্ন প্রকার রং দ্বারা নির্দেশ করা যাইতে পারে। ভূ-পৃষ্ঠের সহিত এক সমতলে অবস্থিত স্থানগুলি সবুজ রং দ্বারা

প্রকাশ করা হয়, এবং উচ্চ স্থানগুলি সাধারণতঃ বাদামী রং দ্বারা দেখান হইয়া থাকে। বাদামী রংগুলি যত গাঢ় হইবে, স্থানগুলি তত উচ্চতর বুঝিতে হইবে।

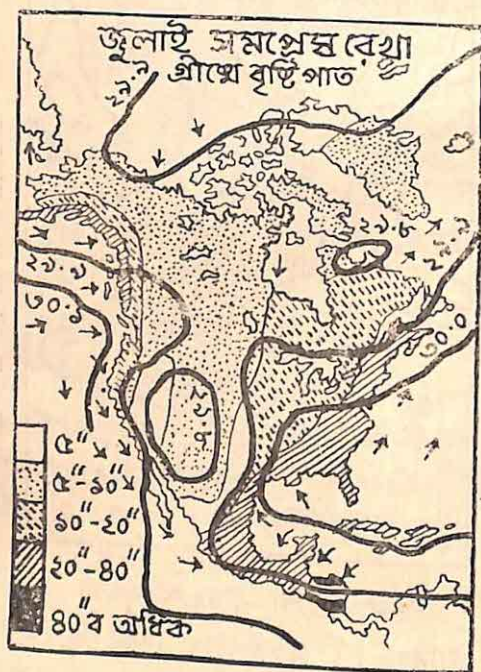
ভ্রূলেখা—মানচিত্রে পাহাড়-পর্বতের ক্রমনিম্নতা দেখাইবারা জন্য সরু সরু ঘন রেখা টানা হয়। এই রেখাগুলিকে ভ্রূলেখ

বলে। ঢালু যত বেশী হইবে ভ্রূলেখাগুলি ততই ঘন হইবে।

স্কেল—কোন দেশের প্রকৃত আয়তন কাগজে আঁকিয়া দেখান অসম্ভব। সেইজন্য মানচিত্রে দূরত্বের অনুপাত ঠিক রাখিয়া প্রকৃত আয়তনকে ছোট করিয়া কাগজে দেখান হইয়া থাকে। প্রকৃত স্থানের মাপের সহিত মানচিত্রের মাপের যে অনুপাত, মানচিত্রে তাহাকে স্কেল বলে। যে স্কেলে মানচিত্র অঙ্কিত হয় তাহা নীচে বা উপরে লিখিয়া দিতে হয়। যদি কোন মানচিত্রে ১″ = ১ মাইল (১.৬১ কিলোমিটার) ধরা হয়, তবে তাহার নীচে বা উপরে ১″ = ১ মাইল লিখিতে হয়, অথবা ৬৩৩৬০ লিখিতে হয়, অথবা

সমপ্রেষ রেখা—উত্তর আমেরিকা

একটা রেখা টানিয়া ১″ অন্তর দাগ দিয়া লিখিয়া দিতে হয় যে, ঐগুলি ১ মাইল (প্রায় ১.৬১ কিলোমিটার) দূরত্বের চিহ্ন।

সমতাপ রেখা—মানচিত্রে যে সকল স্থানের উত্তাপের গড় এক-

রূপ, সেই স্থানগুলিকে সংযুক্ত করিয়া একটি রেখা অঙ্কিত করা হয়। এই রেখাকে **সমতাপ রেখা** বলে। সাধারণতঃ জানুয়ারী ও জুলাই মাসের সমতাপ রেখাগুলি প্রয়োজনীয়। এজন্য মানচিত্রে এই দুই মাসের সমতাপ রেখাগুলিকে দেখান হইয়া থাকে। সমতাপ রেখা দ্বারা পৃথিবীর বিভিন্ন অংশের সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন উষ্ণতার গড় জানিতে পারা যায়। চিত্রে বৃটিশ দ্বীপপুঞ্জের সমতাপ রেখা: লক্ষ্য কর।

সমচাপ বা সমপ্রেষ রেখা—পৃথিবীর অনেক স্থানে বৎসরের

সমপ্রেষ রেখা—উত্তর আমেরিকা

কোন নির্দিষ্ট সময়ে বায়ুমণ্ডলের চাপের গড় সমান হয়। এই

স্থানগুলিকে মানচিত্রে একটি সংযোজক রেখা টানিয়া দেখান হয়। এই রেখাকে **সমচাপ রেখা** বলে। মানচিত্রে সাধারণতঃ জানুয়ারী ও জুলাই মাসের সমচাপ রেখাগুলি দেখান হয়। কারণ এই দুই মাসের সমচাপ রেখার প্রয়োজনীয়তা বেশী। চিত্রে উত্তর আমেরিকার সমপ্রেষ রেখা লক্ষ্য কর।

উ (উত্তর)
প্রতি মানচিত্রে দিক-নির্দেশসূচক | চিহ্ন দিতে হয়।

অনুশীলনী

১। সমোন্নতি রেখা ও জলেখা কাহাকে বলে বুঝাইয়া দাও।

২। সমপ্রেষ রেখা কাহাকে বলে? মানচিত্রে সমপ্রেষ রেখা দেওয়া হয় কেন?

দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

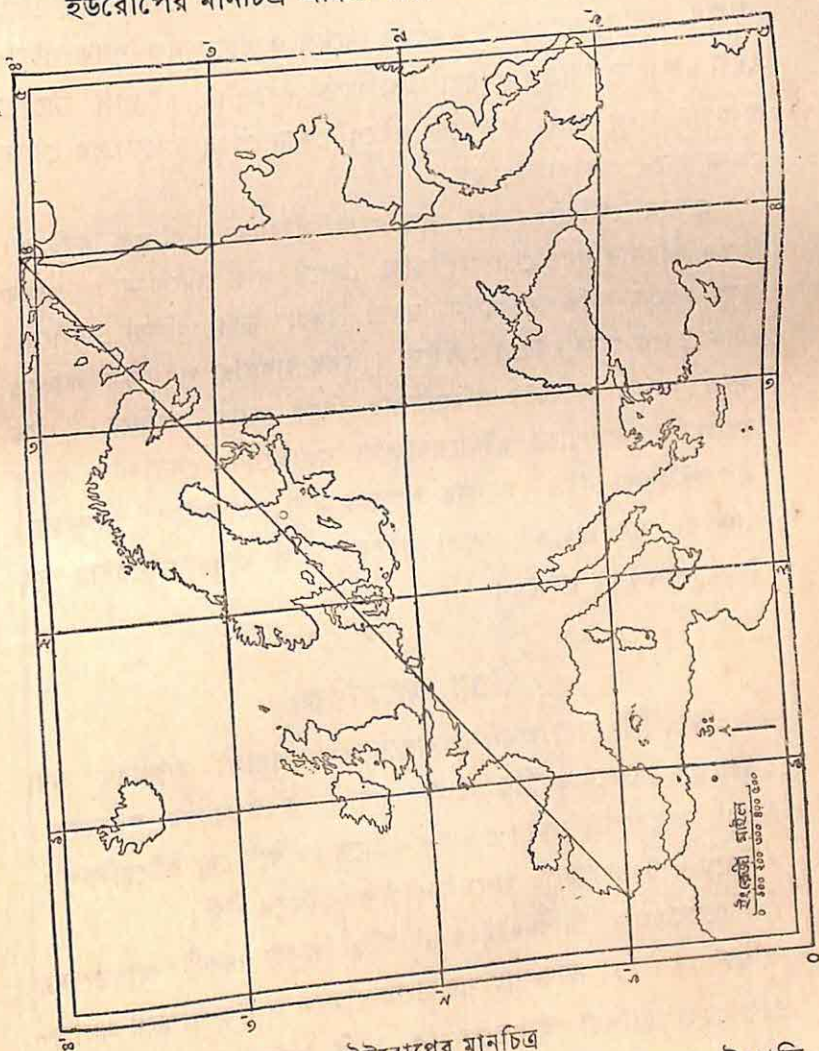
মানচিত্র-অঙ্কন প্রণালী

১। ইউরোপ

পর পৃষ্ঠায় ইউরোপের আদর্শ মানচিত্র ভাল করিয়া লক্ষ্য করিয়া নিম্নলিখিত প্রণালীতে ইউরোপের মানচিত্র অঙ্কন আয়ত্ত কর।

৫″ দীর্ঘ ও ৪″ প্রশস্ত একটি আয়তক্ষেত্র অঙ্কিত কর। উহাতে ১″ পরপর উত্তর-দক্ষিণ ও পূর্ব-পশ্চিমে সমান্তরাল রেখা টানিয়া আয়তক্ষেত্রকে ২০টি বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত কর। রেখাগুলি ১—১, ২—২ ....২′—২′....১′—১′ ইত্যাদি ক্রমে চিহ্নিত কর। এইবার পূর্ব-পশ্চিমে দীর্ঘ ১′—১′ রেখার পশ্চিম প্রান্ত হইতে ⅜″ দূরে একটি বিন্দু নির্দিষ্ট কর। ঐ বিন্দুকে ৪—৪ রেখার উত্তর প্রান্তের সহিত সংযুক্ত কর। এক্ষণে মানচিত্রে বিভিন্ন সমুদ্র ও উপদ্বীপসমূহের অবস্থান ও আকৃতি উত্তমরূপে লক্ষ্য করিয়া ঐ রেখাকে অবলম্বন করিয়া উহার শীর্ষবিন্দু হইতে অঙ্কন আরম্ভ কর। ইউরোপের মূল ভূ-ভাগের সর্বাপেক্ষা ভগ্ন উপকূল এই রেখাক্রমেই উহার উভয় পার্শ্বে অবস্থিত। এইরূপ আরও একটি ভগ্ন উপকূল ১′—১′ রেখাক্রমে উহার উভয় পার্শ্বে লক্ষ্য করিবে। এই রেখার পশ্চিম দিকে পূর্বে যে বিন্দু লওয়া হইয়াছে তাহা সর্বদক্ষিণ-পশ্চিম প্রান্ত।

অঙ্কন করিবার সময় চতুষ্কোণ ঘরের কোন্ কোন্ ঘরে কিরূপ স্থান দিয়া সীমারেখা গিয়াছে তাহা লক্ষ্য করিয়া সেইভাবে অঙ্কন কর। এইরূপে কয়েকবার অভ্যাস করিলে স্মৃতির সাহায্যে অঙ্কন করিতে পারিবে।

ইউরোপের মানচিত্র অঙ্কিত করিয়া কোন আদর্শ মানচিত্র হইতে

ইউরোপের মানচিত্র

উহাতে প্রাকৃতিক উদ্ভিজ্জমণ্ডল, প্রধান কৃষিজ দ্রব্যের উৎপত্তি-

স্থানগুলি, প্রাকৃতিক বিভাগ, খনিজ ও শিল্পজাত দ্রব্যের কেন্দ্রগুলি, প্রধান প্রধান শহর ও বন্দরগুলি নির্দেশ করিয়া পৃথক পৃথক সীমা-রেখা মানচিত্রে অঙ্কিত করিয়া ঐগুলিতে বসাও। এইগুলি নির্দেশ করিবার সময় লক্ষ্য রাখিতে হইবে কোন্ কোন্ বর্গক্ষেত্রের কোন্ কোন্ স্থানে তাহারা অবস্থিত।

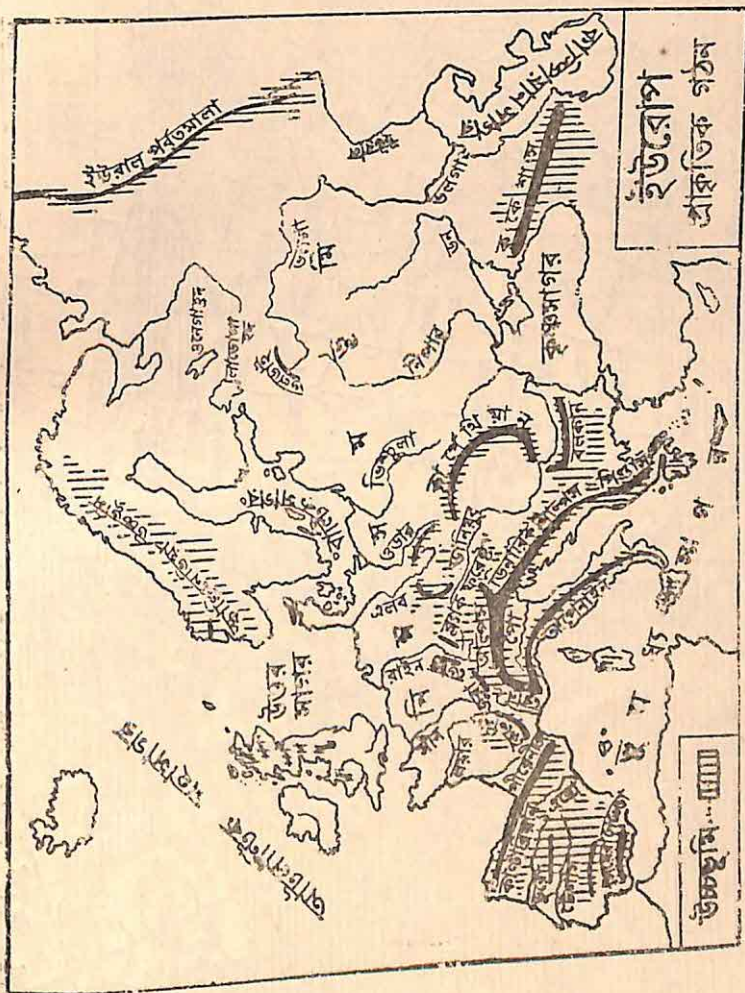
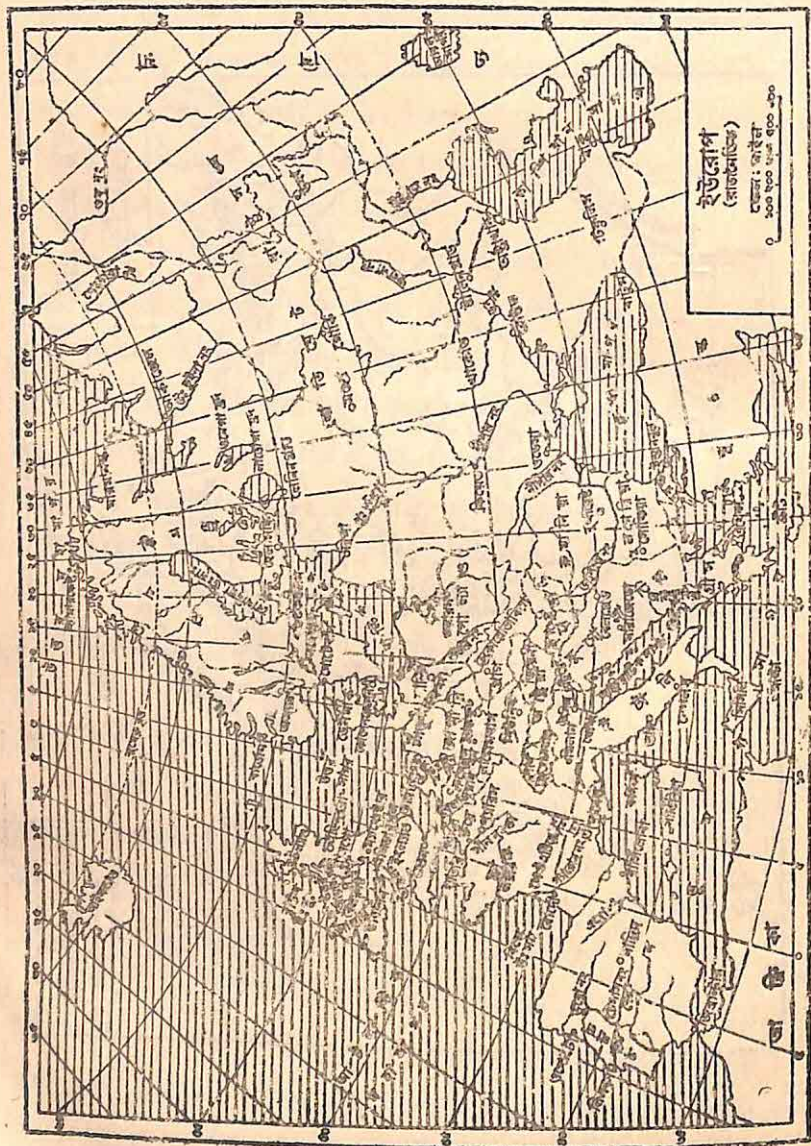
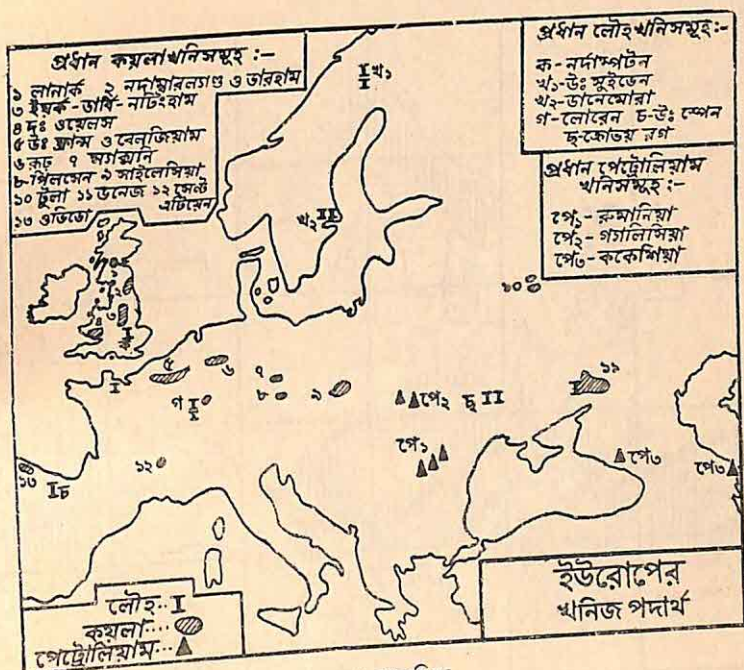
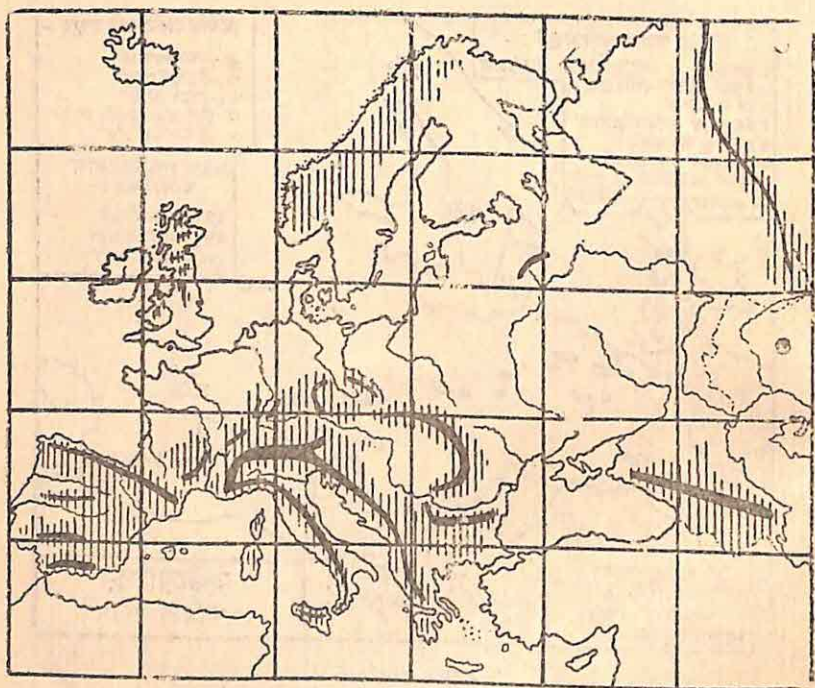
প্রথমে পেন্সিল দ্বারা মানচিত্রের সীমারেখা অঙ্কিত করিবে। অঙ্কন করিবার সময় পেন্সিল দ্বারা জোরে দাগ দিবে না। অঙ্কন ভুল হইলে অতি সাবধানে রবার দিয়া উহা তুলিয়া ফেলিবে। এমন ভাবে কাজ করিবে যাহাতে রবারের ব্যবহার খুব কম করিতে হয়। সর্বদা পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতার দিকে লক্ষ্য রাখিবে। পরে কালি দিয়া সাবধানে সীমারেখাগুলি বুলাইবে। লেখাগুলি সুন্দর ও স্পষ্ট হওয়া চাই। ছাপার অক্ষরের মত লেখা হইলেই ভাল হয়। যদি রং ব্যবহার কর, তাহা হইলে কালি ব্যবহার করিবার পূর্বে উহার কাজ শেষ করিবে।

উত্তর আমেরিকা

ইউরোপে রেখা-মানচিত্র অঙ্কনে যে প্রণালী অনুসরণ করা হইয়াছে, এক্ষেত্রেও ঠিক একই প্রণালী অবলম্বন করা হইতেছে। উভয় মহাদেশের মানচিত্র লক্ষ্য করিলে দেখিবে যে, ইউরোপ পূর্ব-পশ্চিমে দীর্ঘ এবং উত্তর আমেরিকা উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ।

এক্ষেত্রেও ৫″ ইঞ্চি দীর্ঘ ও ৪″ ইঞ্চি প্রশস্ত একটি আয়তক্ষেত্র অঙ্কিত কর। ১″ ইঞ্চি পর পর উত্তর-দক্ষিণে ও পূর্ব-পশ্চিমে সমান্তরাল রেখা টানিয়া আয়তক্ষেত্রকে ২০টি সমান বর্গক্ষেত্রে বিভক্ত কর, এবং রেখাগুলি ১—১, ২—২,....১′—১′....ইত্যাদি চিহ্নিত কর।

ইউরোপ
(রাজনৈতিক)
স্কেল : মাইল
ওনেগা হ্রদ
লাডোগা হ্রদ
লেনিনগ্রাড

প্রধান কয়লাখনিসমূহ :—
১ লানার্ক ২ নর্দাম্বারল্যাণ্ড ও ডারহাম
৩ ইয়র্ক-ডার্বি-নটিংহাম
৪ দঃ ওয়েলস
৫ উঃ ফ্রান্স ও বেলজিয়াম
৬ রূঢ় ৭ স্যাক্সনি
৮ গিলমেন ৯ সাইলেসিয়া
১০ টুলা ১১ ডনেজ ১২ সেন্ট এটিয়েন
১৩ ওভিডো
প্রধান লৌহখনিসমূহ :-
ক-নর্দাম্পটন
খ১-উঃ সুইডেন
খ২-ডানেমোরা
গ-লোরেন চ-উঃ স্পেন
ছ-ক্রোভয় রগ
প্রধান পেট্রোলিয়াম খনিসমূহ :—
পে১-রুমানিয়া
পে২-গ্যালিসিয়া
পে৩-ককেশিয়া
ইউরোপের খনিজ পদার্থ
লৌহ.. I
কয়লা....
পেট্রোলিয়াম...▲

নমুনা মানচিত্র

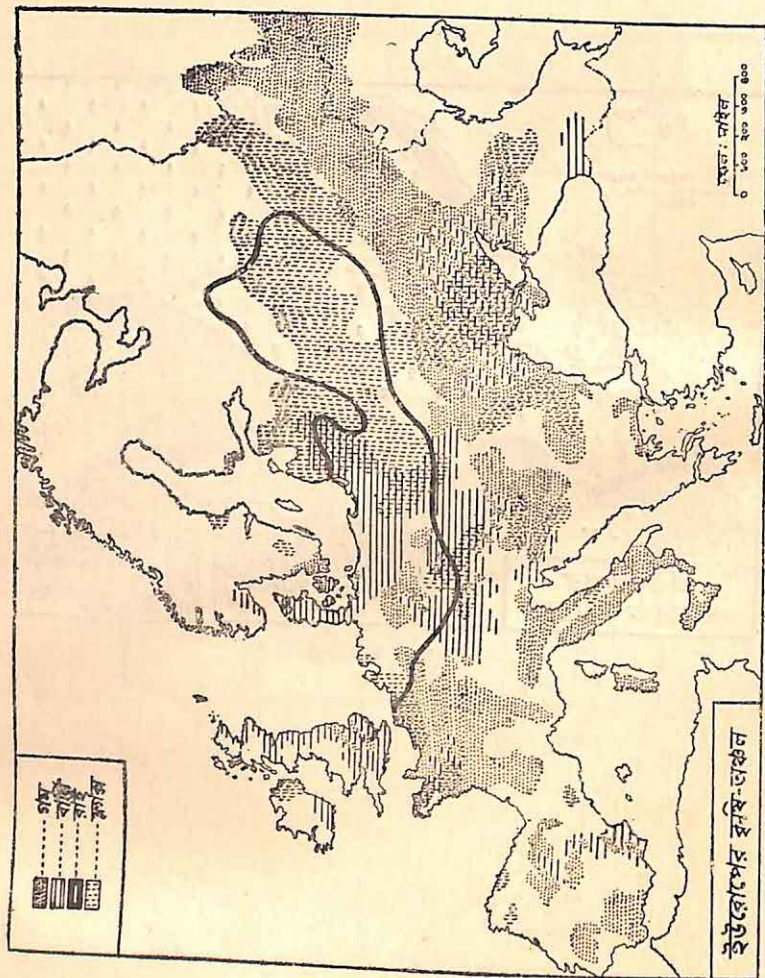
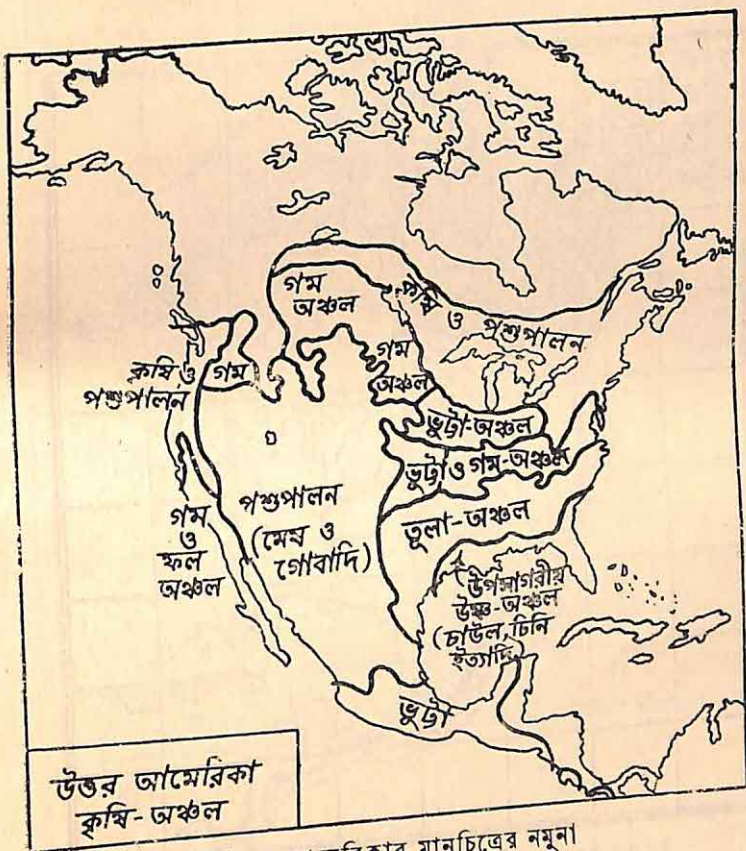
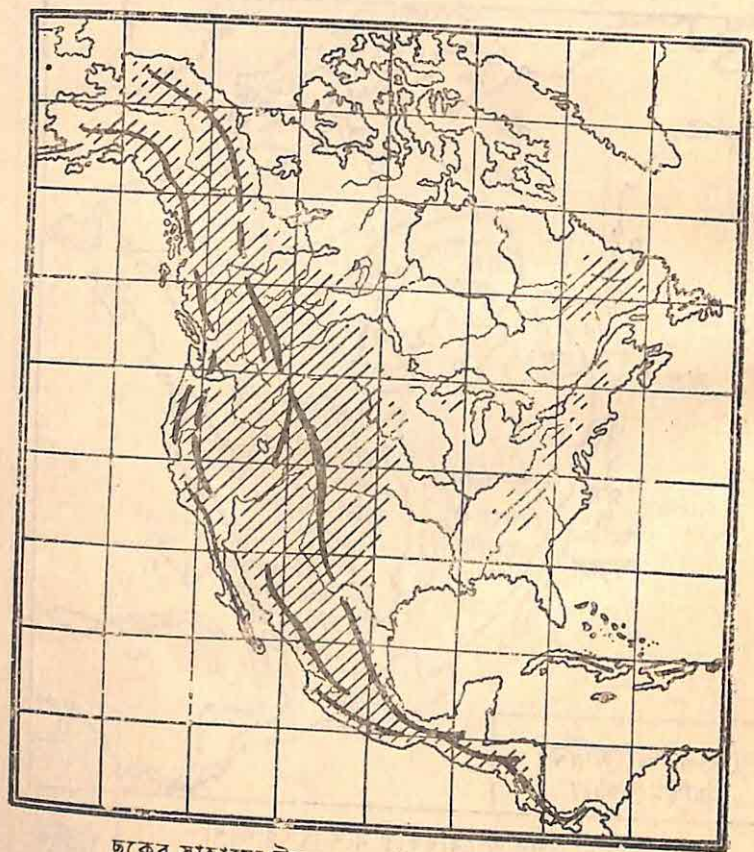
ছকের সাহায্যে ইউরোপের মানচিত্র অঙ্কন

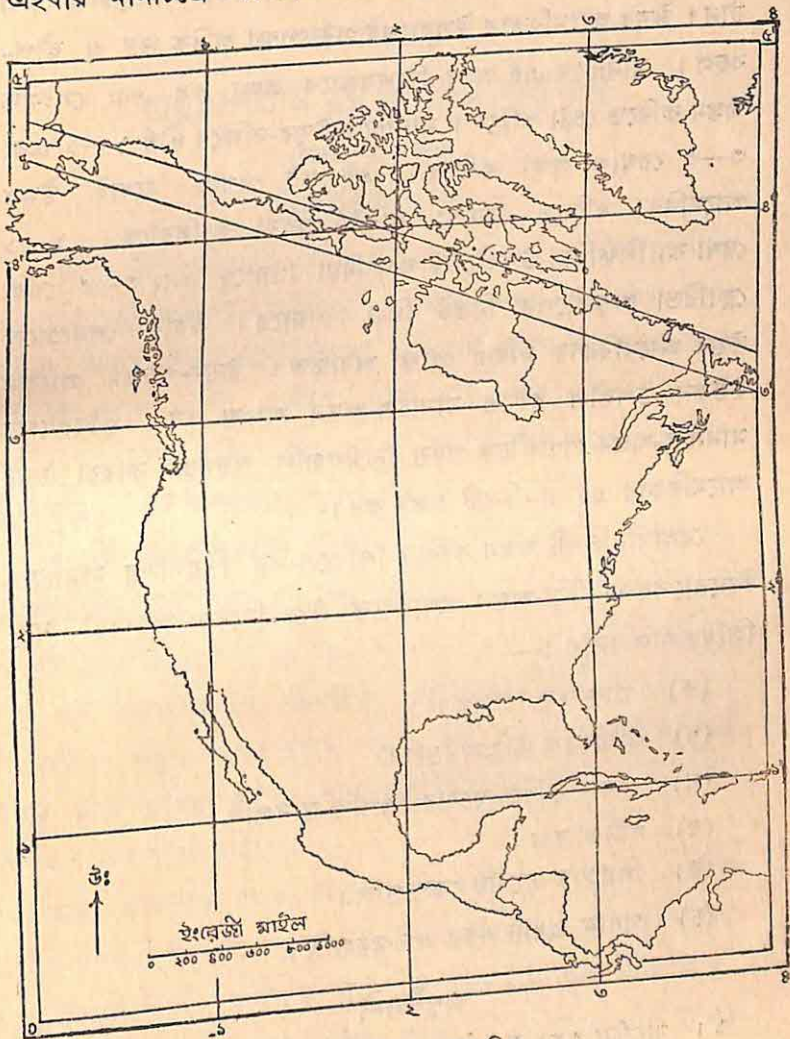
০ ২৫০ ৫০০
মাইল
তুন্দ্রা অঞ্চল
সরল বর্গীয় বৃক্ষের বনভূমি
পাতাঝরা বৃক্ষের বনভূমি
ভূমধ্যসাগরীয় উদ্ভিজ্জ
তৃণভূমি
নিকৃষ্ট তৃণভূমি
পার্বত্য উদ্ভিজ্জ
ইউরোপের
স্বাভাবিক উদ্ভিজ্জ

নমুনা মানচিত্র

গম
বার্লি
রাই
ফ্লাক্স

ইউরোপের কৃষি-অঞ্চল

স্কেল : মাইল
০ ১০০ ২০০ ৩০০ ৪০০

নমুনা মানচিত্র

উত্তর আমেরিকার মানচিত্রের নমুনা

ছকের সাহায্যে উত্তর আমেরিকার মানচিত্র অঙ্কন

এইবার মানচিত্রে পশ্চিম সীমারেখায় ৪´—৫´ অংশের মধ্যবিন্দু

উত্তর আমেরিকার মানচিত্র

স্থির কর। এই বিন্দুটিকে ৩´—৩´ রেখার পূর্বপ্রান্তের সহিত সংযুক্ত

কর। এই রেখার উত্তরে $\frac{1}{4}''$ ইঞ্চি দূরে উহার একটি সমান্তরাল রেখা টান। উত্তর আমেরিকার উত্তরাংশই সর্বাপেক্ষা অধিক ভগ্ন ও দ্বীপ-বহুল। মানচিত্রে এই অংশ বিশেষভাবে লক্ষ্য কর এবং সেইমত অঙ্কন করিতে চেষ্টা করিবে। মানচিত্রে উত্তর-দক্ষিণে দীর্ঘ ১—১ এবং ৩—৩ রেখাও লক্ষ্য করিবে। এই দুই রেখার মধ্যেই উত্তর আমেরিকা দক্ষিণে ক্রমশঃ সংকীর্ণ হইয়া আসিয়াছে। ১—১ রেখা ক্যালিফর্ণিয়া উপদ্বীপের মধ্য দিয়া গিয়াছে এবং ৩—৩ রেখা ফ্লোরিডা অন্তরীপের নিকট দিয়া গিয়াছে। ইহার শেষপ্রান্তে উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ প্রান্ত অবস্থিত। উত্তর-পশ্চিম প্রান্তের ইউকন উপদ্বীপ হইতে মানচিত্র-অঙ্কন আরম্ভ কর। ইউরোপের মানচিত্র-অঙ্কন প্রণালীতে প্রদত্ত নির্দেশগুলি অনুসরণ করিয়া উত্তর আমেরিকার এই মানচিত্রটি অঙ্কন কর।

রেখামানচিত্রটি অঙ্কন করিতে শিখিলে পর ভিন্ন ভিন্ন মানচিত্রে ইউরোপের মানচিত্র-অঙ্কন প্রণালীতে উক্ত নির্দেশ অনুযায়ী নিম্ন-লিখিতগুলি বসাও ঃ—

(ক) প্রাকৃতিক বিভাগ।

(খ) প্রাকৃতিক উদ্ভিজ্জমণ্ডল।

(গ) প্রধান কৃষিজ দ্রব্যের উৎপত্তি-স্থানগুলি।

(ঘ) খনিজ দ্রব্য।

(ঙ) শিল্পজাত দ্রব্যের কেন্দ্রগুলি।

(চ) প্রধান প্রধান শহর ও বন্দরগুলি।

অনুশীলনী

১। মানচিত্র-অঙ্কন প্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

———

ষষ্ঠ অধ্যায়

বায়ুচাপমান যন্ত্র ও বৃষ্টিমাপক যন্ত্র

প্রথম পরিচ্ছেদ

বায়ুচাপমান যন্ত্র

পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, বায়ুর চাপ আছে। আমরা সহজে এই চাপ অনুভব করিতে পারি না ; তাহার কারণ, বায়ু শুধু উপর হইতে নিম্নের দিকে চাপ দেয় না, চারিপার্শ্ব হইতে বায়ু চাপ দেয়। সেইজন্য কোন চাপই প্রকাশ পায় না। যদি কোন কারণে একদিকের চাপ কমিয়া যায়, তখন অন্য দিকের চাপের পরিমাণ বুঝা যায়। এই চাপকে বায়ুপ্রেষ বলে।

ভূ-পৃষ্ঠে সমুদ্র-সমতলে বায়ুর চাপ সবচেয়ে বেশী, কারণ বহু মাইলব্যাপী স্তরে স্তরে যে বায়ু ভূ-পৃষ্ঠের উপর রহিয়াছে তাহা ভূ-পৃষ্ঠসংলগ্ন স্তরের উপর চাপিয়া রহিয়াছে ; এইরূপে নিম্নতম স্তরের বায়ু ঘন উচ্চচাপসম্পন্ন হইতেছে, এবং ইহাও উপর দিকে চাপ দিতেছে। সমুদ্র সমতল হইতে যতই উচ্চে যাওয়া যাইবে ততই বায়ুর চাপ কমিয়া যাইবে, কারণ উচ্চস্থানগুলির উপর বায়ুর স্তরের পরিমাণ কম হইয়া যাইবে।

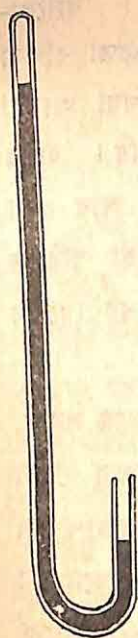
অন্য কারণেও বায়ুর চাপ কমিয়া যাইতে পারে। বায়ুতে জলীয় বাষ্প বেশী থাকিলে, বা বায়ু উত্তপ্ত হইলে ইহার স্বাভাবিক চাপ কমিয়া যায়। এ সম্বন্ধে পূর্বে কিছু আলোচনা করা হইয়াছে।

ব্যারোমিটার বা বায়ুচাপমান যন্ত্রের দ্বারা বায়ুর চাপ নির্ণয় করা যায়। পরপৃষ্ঠার চিত্র দেখ। তিনফুট লম্বা একমুখবন্ধ

একটি কাঁচের নল পারদপূর্ণ করিয়া খোলামুখটি অঙ্গুলি দ্বারা এমনভাবে বন্ধ কর যেন নলের মধ্যে এক বিন্দুও বায়ু না থাকে। তারপর অন্য একটি পারদপূর্ণ পাত্রের মধ্যে নলটিকে উল্টাইয়া হাত সরাইয়া আন। দেখা যাইবে, কিছু পারদ খোলা মুখ দিয়া পাত্রে পড়িয়া গিয়াছে; কিন্তু তারপর আর পারদ নামিতেছে না, ঠিক একভাবে রহিয়াছে। পাত্রে অবস্থিত পারদের উপর বাহিরের বায়ু চাপ দিতেছে, এবং এই চাপ পারদের মধ্য দিয়া চালিত হইয়া নলের পারদকে উপরে ঠেলিয়া রাখিয়াছে। নলের মধ্যে উচ্চ পারদ-স্তম্ভের ওজনই সেইস্থানের বায়ুর চাপের সমান। এই পারদ-স্তম্ভের উচ্চতা মাপিয়া দেখিলে দেখিতে পাইবে, সাধারণ অবস্থায় ইহা প্রায় ৩০" ইঞ্চি (প্রায় ৭৬২ মিলিমিটার) উচ্চ। এই ৩০" ইঞ্চি উচ্চ পারদ-স্তম্ভের বেশ ভার আছে, এবং ইহা স্বাভাবিক অবস্থায় নামিয়া পড়িবার কথা। কিন্তু পাত্রটির উপর বায়ু চাপ দেওয়ায়, উভয় দিকে চাপের সমতা রক্ষিত হইয়াছে।

বায়ুচাপমান যন্ত্র

যদি এক বর্গইঞ্চি মুখবিশিষ্ট পারদ-স্তম্ভ ব্যবহার করা যায়, তাহা হইলে দেখা যাইবে ৩০" ইঞ্চি উচ্চ পারদ-স্তম্ভের ওজন প্রায় ১৫ পাউণ্ড বা ৭½ সের (প্রায় ৬.৯৮ কিলোগ্রাম)। সুতরাং বুঝিতে

হইবে এক বর্গইঞ্চি স্থানে বায়ুরাশির চাপেরও পরিমাণ ১৫ পাউণ্ড (প্রায় ৬·৯৮ কি. গ্রা.)। বাহিরের বায়ুর চাপ বেশী হইলে ইহা পারদ-স্তম্ভকে একটু ঠেলিয়া উপরে তুলিবে, অর্থাৎ পারদ-স্তম্ভের উচ্চতা ৩০″ ইঞ্চির (৭৬২ মিলিমিটার) বেশী হইবে। বাহিরের বায়ুর চাপ কম হইলে, পারদ নামিয়া আসিবে, অর্থাৎ পারদ-স্তম্ভে উচ্চতা ৩০″ ইঞ্চির কম হইবে।

আরও সহজভাবে আমরা পরীক্ষা করিয়া দেখিতে পারি। সোজা নল ব্যবহার না করিয়া আমরা একদিকে বাঁকান নল (চিত্র দেখ) ব্যবহার করিতে পারি। ইহার বাঁকান মুখের দিকে খোলা ও অপরদিক বন্ধ। এই নলটি একটি কাঠামোতে লাগান হইল। ইহাতে একটি স্কেল লাগান থাকিবে। নলটিতে পারদপূর্ণ করিলে দেখা যাইবে যে, একদিকে (বদ্ধদিকে) পারদ-স্তম্ভ উঁচু হইয়া আছে। বাঁকান মুখের পারদের উপর বাহিরের বায়ু চাপ দিতেছে। সেই চাপ সংক্রমিত হইয়া লম্বা পারদ-স্তম্ভকে নামিতে দিতেছে না। বাঁকান মুখের যে দাগ অবধি পারদ রহিয়াছে তাহারই সমতল হইতে সোজা নলের উচ্চতা অবধি মাপ করিলে দেখা যাইবে যে, সাধারণ অবস্থায় পারদ-স্তম্ভের উচ্চতা প্রায় ৩০″ ইঞ্চি। এই

সাইফুন ব্যারোমিটার

ফোর্টিন্স ব্যারোমিটার

প্রকার যন্ত্রের নাম সাইফুন ব্যারোমিটার। ইহারই উৎকৃষ্ট সংস্করণ ফোর্টিন্স ব্যারোমিটার। ইহাতে বিশেষ ব্যবস্থার সাহায্যে পারদ-স্তম্ভের উচ্চতা নিখুঁতভাবে নির্ণয় করা যায়।

সমুদ্র-সমতলে ০° অক্ষাংশে সাধারণতঃ বায়ুর চাপ প্রায় ৩০″ ইঞ্চি (প্রায় ৭৬২ মি. মি.) প্রতি ৯০০ ফুট (প্রায় ২৭৯ মিটার) উচ্চতায় ১″ ইঞ্চি করিয়া চাপ কমে। কিন্তু এই হার বরাবর ঠিক থাকে না। বেশী উচ্চতায় এক ইঞ্চি চাপ কমিতে ৯০০ ফিটের (২৭৯ মিটার) বেশী উঠিতে হয়। ১৬০০০ হাজার ফিট (প্রায় ৪৯৬৯ মিটার) উচ্চতায় বায়ুর চাপ ১৫″ ইঞ্চি (প্রায় ৩৮১ মি. মি.)। ব্যারো-মিটারের সাহায্যে আমরা মোটামুটি ভূমির ও পর্বতের উচ্চতা বলিয়া দিতে পারি। তাছাড়া, বায়ুর চাপের হ্রাস-বৃদ্ধি দেখিয়া আমরা ভবিষ্যৎ আবহাওয়া সম্বন্ধে কতকটা ধারণা করিতে পারি। বায়ুর চাপ দ্রুত কমিতে দেখিলে ঝড়-বৃষ্টি হইবে বুঝিতে পারি, আর চাপ বাড়িলে বাতাস কমিয়া যাইবে, বৃষ্টির সম্ভাবনা কম ইহা বুঝিতে পারি। বিমানে বা সমুদ্র মধ্যে জাহাজে ব্যারোমিটারের বিশেষ প্রয়োজন।

যে যে স্থানের বায়ুর চাপ কোন এক নির্দিষ্ট সময়ে সমান, মানচিত্রে সেই সব স্থানকে একটি চাপের চিহ্নযুক্ত সমপ্রেষ রেখা দ্বারা সংযুক্ত করা হয়। ইহা দ্বারা কোন্ কোন্ স্থান উচ্চচাপ বা নিম্নচাপ তাহা বুঝা যায়, এবং বাতাসের গতির দিকও অনেকটা আন্দাজ করা যায়, কারণ, বাতাস উচ্চচাপ হইতে নিম্নচাপের দিকে বহে। পর্বত ও উচ্চভূমির উপর বায়ুর চাপকে হিসাবে করিয়া সমতলভূমির চাপে পরিণত করিয়া সমপ্রেষ রেখার পথ সংযোগ করা হয়, অর্থাৎ পর্বত বা উচ্চভূমি না হইয়া সে স্থান সমতলভূমি

হইলে তাহার চাপ যাহা হইত তাহাই ধরিয়া লওয়া হয়। পূর্বের চিত্রের সমপ্রেষ রেখাগুলি লক্ষ্য কর।

অনুশীলনী

১। বায়ুচাপমান যন্ত্রটি বর্ণনা কর এবং এই যন্ত্রের আবশ্যকতা কি তাহা বুঝাইয়া দাও।

২। সাইফুন ব্যারোমিটার বর্ণনা কর এবং ইহার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।

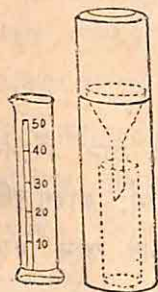
দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

বৃষ্টিমাপক যন্ত্র (Rain-gauge)

কোন্ স্থানে কত বৃষ্টিপাত হয়, অনেক সময় তাহা জানা বিশেষ আবশ্যক হইয়া পড়ে। মনে হইবে ইহা বড় কঠিন, কারণ বৃষ্টি পড়িয়া কতকটা মাটিতে শুষিয়া যায়, এবং কতকটা নিম্ন স্থান দিয়া বহিয়া যায়, আবার কিয়দংশ বাষ্পেও পরিণত হয়। কি করিয়া ঠিক কতখানি বৃষ্টি হইল নির্ণয় করা যাইবে ?

ধর একটি পুষ্করিণী আছে, তাহাতে বাহিরের জল আসিবার উপায় নাই, বা জল বাহির হইবারও উপায় নাই। পুষ্করিণীর মধ্যে লম্বা কাষ্ঠখণ্ডে ১" ইঞ্চি অন্তর দাগ দেওয়া আছে। বৃষ্টির পূর্বে কত ইঞ্চি জল আছে দেখিয়া লও। বৃষ্টির ঠিক পরে পুনরায় দেখ। দেখিবে $\frac{১}{৪}$ ইঞ্চি, $\frac{১}{৫}$ ইঞ্চি, $\frac{১}{১০}$ ইঞ্চি, কিংবা ঐরূপ কিছু জল বাড়িয়াছে। এইরূপে পুষ্করিণীতে কত ইঞ্চি বৃষ্টি হইয়াছে বুঝিতে পারিবে।

কিন্তু সাধারণতঃ এইরূপ উপায়ে বৃষ্টির পরিমাণ মাপা সম্ভব নহে। কারণ, কোনও স্থান হইতে বাহিরে জল চলাচল করিতে পারে, এবং জল সূর্যকিরণে শুখাইয়া যাইতে পারে। সেইজন্য একটি যন্ত্রের দ্বারা বৃষ্টি মাপা হইয়া থাকে।

সাধারণতঃ ৮″ ইঞ্চি (প্রায় ২০৩.২ মি. মি.) ব্যাসের একটি মুখখোলা ২০″ ইঞ্চি (প্রায় ৫০৮ মি. মি.) লম্বা তামার পাত্র থাকে, ইহার মুখে ঠিক লাগিবার মত ওই মাপের একটি ফানেল থাকে। এই ফানেল দিয়া বৃষ্টির জল একটি কাঁচের নলে জমা হয়। পরে এই জল একটি চিহ্নিত পাত্রে ঢালিয়া মাপা হয়। এই মাপিবার নলটি মুখের ক্ষেত্রফল ফানেলের মুখের ক্ষেত্রফলের কত অংশ তাহা নির্দিষ্ট থাকে। ধর, ফানেলের মুখের ক্ষেত্রফল নলের মুখের দশগুণ। তাহা হইলে নলে ১০″ ইঞ্চি (প্রায় ২৫৪ মি. মি.) পরিমাণ জল জমিলে সেই স্থানে ১″ ইঞ্চি পরিমাণ বৃষ্টিপাত হইয়াছে বুঝিতে হইবে। নলে প্রত্যেক ইঞ্চিকে ১০টি ভাগ করিয়া দেখান হয়। আবার এই ইঞ্চির $\frac{১}{১০}$ অংশগুলির প্রত্যেকটিকে আরো ১০ ভাগ করা যায়। এইভাবে মাপের সাহায্যে $\frac{১}{১০০}$ ইঞ্চি (কিংবা ০.০১ ইঞ্চি) বৃষ্টিপাতও মাপা যায়।

বৃষ্টিমাপক যন্ত্র

বৃষ্টিপাত ইঞ্চিতে হিসাব করা হয়। আসামের চেরাপুঞ্জীতে বৎসরে প্রায় ৫০০″ শত ইঞ্চি বৃষ্টিপাত হয়। ইহার অর্থ এই যে, যদি বৃষ্টির সব জল কোনরূপ নষ্ট না হইয়া মাটির উপর সঞ্চিত হইত, তাহা হইলে মাটির উপর ৫০০″ শত ইঞ্চি গভীর জল জমিত।

প্রত্যহ নির্দিষ্ট সময়ে বৃষ্টিপাতের বিবরণ লিপিবদ্ধ করিয়া কোন স্থানের মাসিক, ষাণ্মাসিক বা বার্ষিক বৃষ্টিপাতের গড় বাহির করা যায়। শীতকাল ও গ্রীষ্মকালে বৃষ্টিপাত পৃথগ্‌ভাবে এইরূপে ধরা যাইতে পারে। উত্তর গোলার্ধে এপ্রিল হইতে অক্টোবর মাস পর্যন্ত গ্রীষ্মকাল, ও নভেম্বর হইতে মার্চ মাস পর্যন্ত শীতকাল ধরা হয়। বৃষ্টিমাপক যন্ত্রটি খোলা জায়গায় ভূমি হইতে কিছু উপরে রাখিয়া দিতে হয়, কারণ, ভূমি-সংলগ্ন থাকিলে ভূমির উত্তাপে জল বাষ্পীভূত হইতে পারে।

অনুশীলনী

১। চিত্র আঁকিয়া বৃষ্টিমাপক যন্ত্রটি বুঝাইয়া দাও।

২। বৃষ্টিমাপক যন্ত্রের সাহায্যে কিভাবে বৃষ্টি মাপিতে হয় তাহা লিখ। ৮″ ইঞ্চি বৃষ্টি হইয়াছে বলিলে কি বুঝায়?